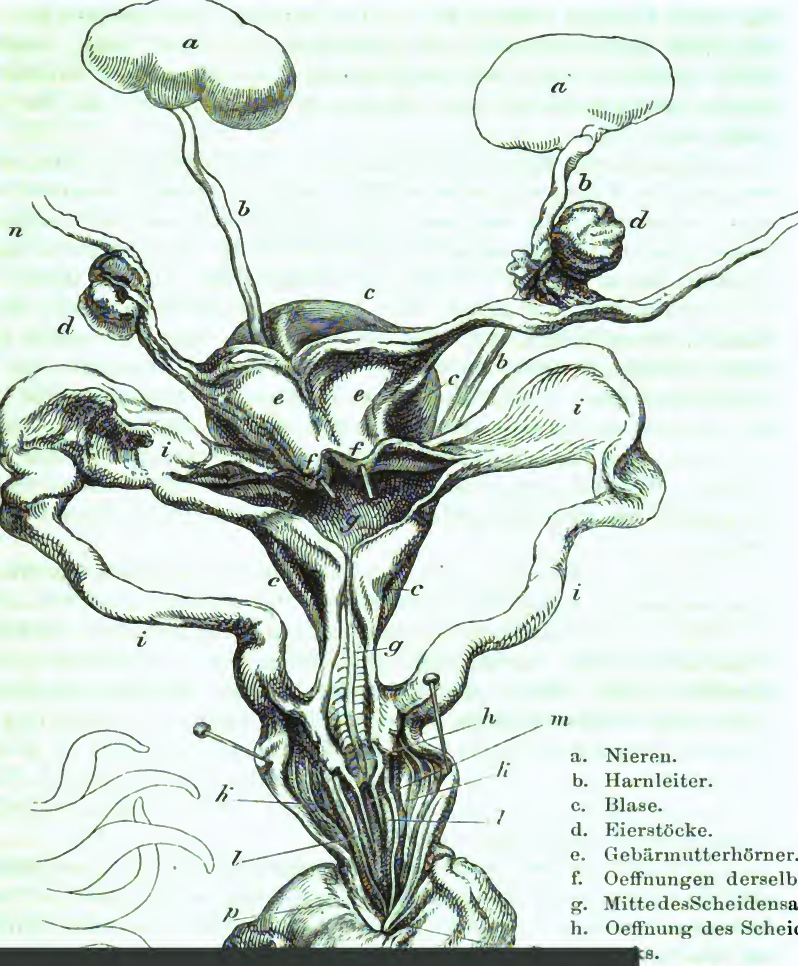
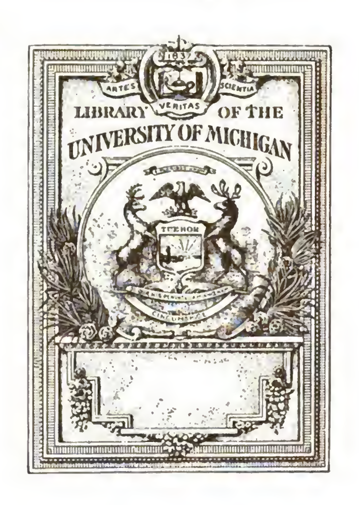


Der Zoologische Garten

Kommission für Tiergärten der Deutschen Demokratischen Republik, International Union of Directors of Zoological Gardens, Verband ...




1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR







J. C. Susenbeth fec.

W. Pfnor X. At.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum
in Frankfurt a. M., Mitglied mehrerer naturhistorischer Gesellschaften und Vereine.



VIII. Jahrgang.

Mit 2 Holzschnitten und einer Tafel in Farbendruck.

Frankfurt a. M.
Verlag der Zoologischen Gesellschaft.
1867.

Inhalt des achten Jahrganges.

Aufsätze.

Nachrichten über zoologische Gärten.

Correspondenzen.

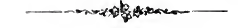
Miscellen.

Literatur-Berichte.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 1. **Frankfurt a. M. Januar 1867.** VIII. Jahrg.

Der grossohrige Beuteldachs. *Perameles (Macrotis) lagotis. Reid.*

Von Dr. **Max Schmidt.**

(Hierzu eine Tafel in Farbendruck, welche dem nächsten Hefte beigegeben wird.)

Die Gattung *Perameles* wurde von Etienne Geoffroy Saint-Hilaire im Jahr 1804 aufgestellt („Annales du Muséum national d'histoire naturelle." 1804. Seite 56 ff.), und da die betreffende Abhandlung, welche den Titel führt: Sur un nouveau genre de Mammifères à bourse, nommé Péramèles, ausser der Beschreibung des Genus in der Einleitung einen kurzen aber höchst interessanten Ueberblick über den damaligen Stand der Kenntniss von den Beutelthieren enthält, mag sie hier vollständig in der Uebersetzung Platz finden:

„Diejenigen Beutelthiere, welche zuerst zur Kenntniss der Naturforscher gelangten, stammten von Amerika; sie sind Raubthiere, welche mit ihren langen Eckzähnen ihre Beute leicht festhalten und dieselbe vermittelst ihrer seitlich zusammengedrückten und mit drei Spitzen versehenen Backenzähne zerreissen können. Wie die Affen ihrer Heimat sind sie im Stande ihren Hinterfuss nach Art einer Hand zu benützen, da die erste Zehe von den andern getrennt steht, und ausserdem vermögen sie sich mit ihrem nackten und schuppigen Greifschwanze anzuklammern. Ferner sind sie ganz besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie die einzigen Säugethiere sind, welche zehn Schneidezähne im Oberkiefer und acht im Unterkiefer haben."

„Linné nannte sie *Didelphis,* und diese Bezeichnung, welche ausdrückt, dass sie eine zweifache Gebärmutter besitzen, hat den Vorzug, an eine der bemerkenswerthesten Eigenthümlichkeiten ihres Körperbaues zu erinnern, nämlich an den Beutel am Bauche des Weibchens, in welchem gewissermassen die Entwickelung des Jungen, die im eigentlichen Uterus begonnen hat, vollendet wird."

„Das Genus *Didelphis* war kaum aufgestellt, als man im indischen Archipel neue Beutelthiere entdeckte, von welchen anfänglich nur sehr mangelhafte Beschreibungen erschienen. Man wusste eben, dass sich die Zitzen des Weibchens in einem Beutel befanden und darauf hin stand man nicht an, diese neuen Vierfüssler ebenfalls in die Gattung *Didelphis* einzureihen. Erst geraume Zeit nachher fand man, dass die Beutelthiere aus Indien sich von den südamerikanischen durch sehr wesentliche Merkmale unterschieden, namentlich an den Kauwerkzeugen, den Verdauungs- und Bewegungsorganen, sowie hinsichtlich der Schwanzbildung. Man hatte sich indessen so sehr gewöhnt, sie mit dem gemeinsamen Gattungsnamen zu bezeichnen, dass man gleichsam aus Achtung gegen einen Gebrauch, der sich doch unrechtmässig eingeschlichen hatte, Anstand nahm, hierin eine Aenderung eintreten zu lassen und sie, obwohl mit Unrecht, im Genus *Didelphis* stehen liess. Ja, als die Kängurubs entdeckt wurden, ging man so weit, auch diese unter *Didelphis* aufzunehmen, obwohl die Organisation derselben noch weit erheblichere Abweichungen darbietet. Schliesslich brachte Gmelin auch einen, als solchen wohlbekannten Vierhänder, den Daubenton als *Tarsier* beschrieben hatte*), in dieses Genus

*) *Tarsius spectrum*, welcher unter der Bezeichnung *Didelphis macrotarsus* auch bei Schreber Bd III p. 154 aufgeführt ist, wo indessen bereits darauf hingedeutet wird, dass dieses Thier vielleicht später mit den *Loris* (*Lemur*) ein Geschlecht bilden dürfte. a. a. O. S. 556. S.

unter, als ob man, bei der nun einmal eingerissenen Unordnung sich Alles erlauben dürfe.“

· „Im Jahr 1796 machte ich den Versuch, den Naturforschern die Möglichkeit zu schaffen, die Unterschiede dieser Thierarten mit einiger Zuverlässigkeit zu beurtheilen und in einer Abhandlung, welche im 9. Bande des „Magasin encyclopédique“ erschien, unterwarf ich die letzte Arbeit Gmelin's über die Gattung *Didelphis* einer Art von Revision.“

„Meine erste Sorge ging dahin, diese Gattung auf ihren ursprünglichen Stand zurückzuführen, und ich liess daher nur die amerikanischen Beutelthiere darin stehen, welche alle die von Linné angegebenen Merkmale ohne Ausnahme besitzen. Durch meine späteren Mittheilungen wird sich zeigen, dass nach Entfernung von drei Arten, welche fälschlich darin aufgeführt sind, die Gattung neun Spezies umfasst.“

„Sodann schlug ich vor, ein Genus von Beutelthieren aus dem indischen Archipel zu bilden, das die Bezeichnung „*Phalanger*“ tragen sollte. Das charakteristische Merkmal dieser Thiere sollte sein, dass der Oberkiefer mit Schneid- und Eckzähnen versehen sei, wie bei den Raubthieren, während der Unterkiefer diejenige Zahnform zeigt, welche die Nagethiere als solche kennzeichnet. Vierzehn Species, von denen etwa die Hälfte noch zu beschreiben ist, tragen die genannten Merkmale, mit dem Unterschiede, dass sieben von ihnen die Fähigkeit haben, mit Hülfe von Flughäuten, welche sich an den Körperseiten anheften, von Baum zu Baum zu springen, während die anderen, denen diese Haut fehlt, nur vermöge ihres mehr oder weniger nackten Greifschwanzes, ähnlich wie die Didelphen, sich auf Bäumen halten können.“

„Die durch das grosse Missverhältniss ihrer Gliedmassen so merkwürdigen Känguruhs, denen die Eckzähne sowie die Daumen der Hinterfüsse fehlen, bildeten meine dritte Gattung, und die vierte bestand aus den *Dasyuren*, welche ich in einer Monographie im 3. Bande dieses Werkes S. 353 näher besprochen habe.“

„Ich gab mich nun der Meinung hin, dass die Ordnung der Beutelthiere mit der von mir vorgeschlagenen vier Gattungen, welche eine gerade und natürliche Stufenreihe bildeten, erschöpft sei. Durch die Dasyuren und Didelphen schlossen sie sich an die Raubthiere an und durch die Phalanger und Känguruhs vermittelten sie gewissermassen einen Uebergang zu den mannigfachen Arten der Nagethiere. Es fand sich keine Unterbrechung, keine Lücke, sei es bezüglich der Bewegungs- und Greiforgane, sei es hinsichtlich der Kau- und Ver-

dauungswerkzeuge. Aber diese Beobachtung, welche zu überraschend war, als dass ich nicht sogleich hätte darauf aufmerksam machen sollen, sollte durch die Entdeckung einer neuen Familie eine Veränderung erleiden und somit wieder der Beweis geliefert werden, dass die Natur, wenn man so sagen darf, weder ununterbrochene Reihenfolgen noch nach einer einzigen Richtung hin fortlaufende Ketten kennt. In der That tauchten zwei neue Arten auf, welche die ganze Einfachheit meiner Aufstellung zerstörten; die erste ist *Phascolomys* (der Wombat), deren Gattungscharakter ich im zweiten Bande der Annales S. 364 angab, die zweite ein neues Genus, von welchem ich heute sprechen will und dem ich den Namen „*Perameles*“ (Beuteldachs) gegeben habe.“

„Beschreibung der Gattung. Die Perameles haben auf den ersten Anblick viele Aehnlichkeit mit den Didelphen, doch ist bei ihnen der Kopf noch länger und die Schnauze noch spitzer als bei jenen. Ihre Lebensweise ist dagegen eine ganz andere, denn sie sind keineswegs befähigt, Bäume zu erklettern, sondern ihr ganzer Bau charakterisirt sie als Bewohner des flachen Bodens. Wie bei dem Dachse ist bei ihnen die Schnauze gestreckt, die Haare straff, die Füsse mit grossen fast geraden Krallen bewaffnet, und es ist kein Zweifel, dass sie sich mittels derselben Höhlen graben, wobei sie vielleicht mehr Geschicklichkeit entwickeln, als irgend ein anderes Thier, da sie weder ein Abbrechen noch Lostrennen ihrer Krallen zu fürchten haben, ein Vorzug, den sie der Bildung der letzten Phalangen ihrer Zehen verdanken, welche, wie bei den Faulthieren, den Pangolins und den Myrmecophagen an ihrer Spitze gespalten sind.“

„Man wird sich nicht erstaunen, dass ich die letzteren Kennzeichen unter den charakteristischen Gattungsmerkmalen erwähne, wenn man sich der Resultate erinnert, welche Duméril durch Vergleichung der verschiedenen Gestaltungen des Nagelgliedes erzielte. Es ist in der That sehr natürlich, dass dieses Knöchelchen, welches die Zehenspitze bildet und dem Horngebilde, welches diese bedeckt, zur Grundlage dient, mehr als alle anderen Theile des Fussendes für die Lebensäusserungen des Thieres, welche mit dem Tastsinne im Zusammenhange stehen, maassgebend sein muss.“

„Die Füsse der *Perameles*, welche schon wegen der Bildung ihrer Zehenspitzen so merkwürdig sind, sind es nicht minder durch die Zahl und den Entwicklungsgrad der Zehen selbst. An den Vorderfüssen berühren nämlich nur die drei mittleren Zehen beim Gehen den Boden, während die äussere und innere so kurz sind, dass man

sie nur als Rudimente betrachten kann und sie an der Rückseite des Fusses nur in Form von Afterklauen bemerkt."

„Die Hinterfüsse sind denen der Känguruhs sehr ähnlich; die vierte Zehe ist die längste und stärkste, die zweite und dritte sind verbunden und von der allgemeinen Decke eingehüllt, so dass nur ihre Krallen hervorstehen. Diese beiden Zehen sind ferner kürzer und schwächer als die fünfte und letzte. Ein Merkmal, durch welches die Füsse der Beuteldachse sich von denen der Känguruhs unterscheiden, ist das Vorhandensein eines Daumens, welcher allerdings sehr kurz ist. Natürlich fehlt ihm auch der Nagel, weil dies eben eine Eigenthümlichkeit aller Beutelthiere ist.

„Die Zähne haben bei unserer neuen Familie Perameles Besonderheiten, welche noch bei keiner anderen Thierart beobachtet worden sind. Die Eck- und Backenzähne ähneln in Zahl, Form und Stellung denen der Dasyuren und Didelphen, d. h. es sind vier lange Eckzähne und achtundzwanzig Backenzähne vorhanden. Anders ist es mit den Schneidezähnen, und wenn man auch, wie bei den Didelphen im Oberkiefer deren zehn zählt, so ist doch ihre Anordnung verschieden. Der hinterste Schneidezahn jeder Seite steht sowohl von den übrigen Schneidezähnen, als auch von dem Eckzahn weit entfernt; er hat mehr die Gestalt und Funktion eines zweiten Eckzahns, ist aber immerhin im Zwischenkieferbein eingefügt. Im Unterkiefer stehen dagegen nur sechs Schneidezähne, ein sonderbares Zahlenverhältniss, welches man bei keinem anderen Säugethier findet. Der letzte Schneidezahn des Unterkiefers ist etwas breiter als die anderen und durch eine seichte Furche in der Mitte getheilt."

„Alle Beutelthiere bedienen sich irgendwie ihres Schwanzes, und nur die Beuteldachse machen eine Ausnahme davon und scheinen ihn gar nicht benützen zu können; er ist kurz, glatthaarig und nicht zum Greifen geeignet."

„Die viel zu lange Schnauze gibt ihnen ein höchst stupides Aussehen, aber sie wiegen gewiss diesen traurigen unangenehmen Anschein durch die Leichtigkeit ihrer Bewegungen und ihre gefällige Gangart auf, da ihre Hinterfüsse doppelt so lang als die vorderen sind. Wir haben bereits auf die Aehnlichkeit der Hinterfüsse mit denen der Känguruhs hingewiesen und dieses Missverhältniss zwischen Vorder- und Hintergliedmassen erinnert noch mehr daran, so dass ich auch nicht zweifle, dass sie so gut wie jene sich auf die Hinterbeine erheben und fast ebensoweite Sprünge damit machen können."

„Endlich ist es wahrscheinlich, dass die Geschlechtsorgane der

Beuteldachse bei aller Uebereinstimmung mit denen der übrigen Beutelthiere uns auch manche Gattungsunterschiede gezeigt haben würden, doch fehlt es leider an Gelegenheit zur Untersuchung derselben."

„Jedenfalls schienen uns die soeben ausführlich mitgetheilten Beobachtungen die Aufstellung einer neuen Gattung dringend nothwendig zu machen, und der natürlichen Reihenfolge nach hatte dieselbe zwischen den Didelphen und Kängnruhs zu stehen."

Es folgt nun eine Beschreibung und Abbildung der zwei damals bekannten Spezies *P. obesula*, welche von Shaw bereits früher als *Didelphis obesula* beschrieben worden war, und der von Geoffroy neu entdeckten Art *Perameles nasuta*.

Gegen den Namen „Beuteldachs" liesse sich wohl trotz der von Geoffroy angeführten, für diese Bezeichnung sprechenden Argumente mancherlei einwenden. Namentlich wäre dagegen geltend zu machen, dass der äussere Habitus dieser Thiere im Ganzen mit dem des Dachses nur eine sehr geringe Aehnlichkeit hat. Immerhin ist diese Bezeichnung allgemein in Aufnahme gekommen, und es dürfte deshalb nur zu Verwirrungen Anlass geben, wenn man versuchen wollte, jetzt einen neuen Namen einzuführen. Die wissenschaftliche Bezeichnung „*Perameles*" ist ebenfalls schon beanstandet worden, vielleicht aus dem angedeuteten Grunde, vielleicht aber auch aus sprachlichen Rücksichten, da dieselbe aus zwei verschiedenen Sprachen, dem Griechischen (πήρα, Ranzen, Beutel) und dem Lateinischen (*meles*, Dachs) entlehnt ist.

Illiger (*Prodromus Systematis Mammalium et Avium, Berolini* 1811 S. 76) schlägt den Namen „*Thylacis*" (vom Griechischen θύλαξ, Beutel oder Sack), deutsch „Sackthier" vor, doch ist derselbe nicht in Aufnahme gekommen, vermuthlich wegen seiner Aehnlichkeit mit anderen Benennungen (z. B. *Thylacinus*). Die a. a. O. angeführten Gattungsmerkmale sind die von Geoffroy angegebenen.

Später stellte Geoffroy in seinem Cours de Mammalogie du Museum (1817) auf Grund einiger Abweichungen im Zahnbau von *Perameles obesula* eine neue Gattung auf, welche er „*Isoodon*" (von ἴσος, gleich und ὀδούς, Zahn) nannte und deren einziger Repräsentant die angegebene Spezies war.

Desmarest (Mammalogie, Paris 1820. Seite 264) verschmilzt jedoch diese Gattung, die wie später nachgewiesen wurde, nur einem Irrthum ihre Entstehung verdankt hatte, wieder mit *Perameles*.

R. Owen gibt in seinem von 1839 datirten „Entwurf einer Klassifikation der Beutelthiere" (Outlines of a Classification of the

Marsupialia in Transactions of the Zoological Society of London Vol. II, Seite 319 und 320), welcher auf die Art der Ernährung und Bewegung der Thiere basirt ist, und wo die Gattung *Perameles* sich unter den Insektenfressenden und Springenden eingereiht findet, ebenfalls eine Charakteristik derselben. Er bespricht vorzugsweise den Zahnbau und die Beschaffenheit der Fussenden und erwähnt, dass bei den von ihm untersuchten Arten der Beutel des Weibchens nach hinten geöffnet gewesen sei. Diese Erscheinung erklärt er aus der nach vorn abschüssigen Stellung des Rumpfes bei den kurzen Vorder- und langen Hinterbeinen.

Wir finden hier die Beuteldachse im Englischen „*Bandicoots*“ genannt, eine Bezeichnung, welche diesen Thieren von den Eingebornen Australiens gegeben werde.

A. Wagner gibt in seiner Fortsetzung des Schreber'schen Säugethierwerkes (Supplementband III, Seite 55 ff.) hinsichtlich der Charakteristik nichts Neues Er nennt sie „Bandikut“ und bringt die Gattung je nach der Schwanzlänge bei den einzelnen Arten in zwei Unterabtheilungen, von denen die erste die kurzgeschwänzten, die zweite die langschwänzigen Spezies enthält. Die Gattung umfasst sechs Arten.

Waterhouse (A natural History of the Mammalia. Vol. I, *Marsupialia* 1846, Seite 354) betrachtet die Gattung *Perameles* als Typus einer Familie *(Peramelidae)*, welche die Genera *Perameles* und *Chaeropus* umfasst. Die gemeinsamen Merkmale der zu dieser Familie gehörigen Arten sind wie folgt angegeben:

„Zähne: Schneidezähne $\frac{10}{6}$, Eckzähne $\frac{1-1}{1-1}$, falsche Backenzähne $\frac{3-3}{3-3}$, ächte Backenzähne $\frac{4-4}{4-4}$. Die falschen Backenzähne zusammengedrückt und spitz; die ächten Backenzähne mit Höckern.“

„Kopf verlängert, Gesichtstheil schmal und spitz, Schnauze nackt; Nasenlöcher nach der Seite gewendet und zwischen denselben eine Längsrinne. Oberlippe leicht gespalten; Ohren mässig oder sehr gross mit zwei vorstehenden fleischigen Lappen versehen, welche vom vorderen Rande nach hinten gerichtet sind, während ein dritter Lappen ebenso an der inneren Seite sich in der Nähe des unteren hinteren Winkels gelagert findet.“

Gliedmassen ungleich. Die Hinterbeine weit länger als die vorderen — die Aussenzehe der Vorderfüsse rudimentär, die Innenzehe der Hinterfüsse ebenfalls rudimentär oder ganz fehlend.

Zweite und dritte Zehe bis zur Spitze verbunden und mit kleinen Krallen versehen. Vierte Zehe sehr gross — äusserste Zehe mässig gross, zuweilen rudimentär.“

„Schwanz in der Regel kurz und mit kleinen Haaren besetzt, zuweilen lang und, wenigstens theilweise, sehr langhaarig.“

„Beutel des Weibchens gewöhnlich nach hinten offen.“

„Zitzen acht. Owen fand bei *Perameles nasuta* acht Zitzen, welche in zwei leicht gekrümmten Längsreihen standen: Möglicherweise ist diese Zahl nicht bei allen Arten der *Peramelidae* constant.“

„Magen einfach, Blinddarm von mässiger Grösse.“

Das Genus *Perameles* wird charakterisirt: „*Peramelidden* mit fünf Zehen, von denen die beiden äussersten rudimentär und nagellos sind, die übrigen drei vollständig entwickelt und mit langen, starken und soliden Krallen versehen, welche die Nagelglieder bedecken, die an der oberen Seite, besonders gegen die Basis gespalten sind: Die Hinterfüsse haben fünf Zehen, von denen die innerste rudimentär und nagellos oder selbst ganz unter der Haut verborgen ist. Die zweite und dritte Zehe sind äusserst schlank und bis zur Spitze mit einander verbunden, aber mit zwei getrennten hohlen Krallen versehen, die vierte Zehe sehr gross und gleich der fünften (welche ebenfalls ganz ausgebildet ist) mit einem soliden Nagel versehen, der auf einem Zehengliede sitzt, das ähnlich wie die Hauptzehen am Vorderfuss gespalten ist.“

Die Gattung *Perameles* zerfällt in zwei Unterabtheilungen, von denen die erste, *Macrotis*, nur den *Perameles Lagotis* enthält, die zweite die eigentlichen *Perameles*. Wir werden Gelegenheit haben, auf die erste Unterabtheilung näher zurückzukommen, und können uns daher hier auf Mittheilung der Charakteristik der zweiten beschränken. Diese lautet:

„Füsse, Schwanz und Ohren verhältnissmässig kurz, Hinterfüsse mit einer rudimentären Innenzehe, vorn und an der Sohle nackt. Fell deutlich aus zwei Arten von Haaren zusammengesetzt, von denen die einen ein weiches Unterkleid bilden, die anderen rauh, plattgedrückt und mit Längsfurchen versehen sind. Schwanz nur mit sehr kurzen angedrückten Haaren bewachsen, Beutel nach hinten geöffnet.“

Die Gattung umfasst acht gute und drei zweifelhafte Spezies und ausserdem werden zwei, früher als *Peremeles* beschriebene Arten ganz verworfen, da sie nur in Folge eines Irrthums diese Stelle eingenommen hatten.

Was nun die in Rede stehende Spezies, den grossohrigen Beuteldachs (*Perameles lagotis*) anbelangt, so wurde diese im Jahr 1836 entdeckt, indem Reid in London den Balg eines solchen Thieres erhielt, den er der zoologischen Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 13. December des genannten Jahres unter Beifügung einer Beschreibung der Art vorlegte. Wir lassen den in „Proceedings of the Zoological Society of London" (part. IV. 1836 S. 129 ff.) hierüber erstatteten Bericht in der Uebersetzung hier folgen:

„Mr. Reid legt der Versammlung eine neue Spezies des Genus *Perameles* vor, gibt einige Mittheilungen über die Lebensweise derselben und bestimmt ihre Unterscheidungsmerkmale."

„Er theilt mit, dass er der Güte des Herrn William Holmes Esq. zu Lyons Inn das vorliegende Exemplar verdanke, welchen von van Diemens Land gekommen sei, wo diese Thiere gemein sein sollen. Dieselbe Spezies wird auch in West-Australien gefunden und dort von den Eingeborenen *Dalgheis*, von den Ansiedlern *Rabbis* (Kaninchen) genannt, unter welcher Bezeichnung das Thier auch in Cunningham's Werk über Neu-Süd-Wales erwähnt wird. Auch Widdowson spricht in seinen Mittheilungen über van Diemens Land von ihm, aber keiner dieser Schriftsteller hat eine Beschreibung desselben gegeben. Wegen der Aehnlichkeit des Thieres mit dem Kaninchen schlägt Mr. Reid den Speziesnamen *Lagotis* für dasselbe vor."

„*Perameles Lagotis. Per. griseus, capite, nucha et dorso castaneo lavatis; buccis, lateribus colli, scapulis, lateribus, femoribus extus, caudaque ad basin, pallide castaneis; mento gula, pectore, abdomine, extremitatibus intus anticeque, antibrachiis postice, pedibusque supra albidis; antibrachiis externi pallidi griseis, femoribus extus posticeque saturate plumbeis; cauda pilis longis albescentibus ad partem basalem induta, dein pilis nigris tecta, parte apicali alba, pilis longis supra ornata. Vellere longo, molli. Cauda pilis rudis vestita; pilis ad pedes brevissimis. Labio superiore, buccisque, mystacibus longis, sparsis. Auriculis longis, ovatis intus nudis, extus pilis brevissimis brunneis, ad marginem albescentibus indutis; pilis ad bases eos plumbeis, apicibus albis aut castaneis, illis in abdomine omnino albis. Marsupio ventrali magno, mammis novem in faciem posticam, quarum una centralis est, reliquis circumdata intervallis aequalibus, gyrumque facientibus, transversim unciam cum quadrante reddendem.*

	poll.	lin.
Long. capitis	5.	3.
„ *corporis*	13.	—
„ *caudae*	10.	—
„ *auriculae*	3.	10.
„ *antribrachii*	4.	—
„ *pedis antici*	1.	8.
„ *tibiae*	3.	9.
„ *pedis postici*	4.	6.
„ *ab auriculae basi usque ad oculum*	2.	0.
„ *ab oculo usque ad nasum* . . .	2.	8.
Latitudo auriculae	1.	9.

Hab. In Australia occidentali, et in Terra van Diemen.

„Die Ohren sind lang, breit und eiförmig und zeigen auf ihrer Oberfläche einige durchscheinende Punkte (die Ueberreste von Talgdrüsen). Die Krallen der Vorderfüsse sind sehr lang, die zweite und dritte etwa ¼ Zoll länger, als die erste, sie sind sämmtlich an der Spitze abgeplattet, so dass sie zum Wühlen sehr geeignet erscheinen. Der Schwanz unterscheidet sich in mehreren Beziehungen von dem der übrigen Spezies des Genus *Perameles*. Das Viertheil, welches der Schwanzwurzel am Nächsten ist, ist mit Haaren von ungefähr derselben Länge und Färbung, wie die des Rumpfes bekleidet, die mittlere Hälfte ist schwarz, die Haare der Oberfläche länger, das Schwanzende weiss, auf der oberen Seite mit einer Reihe von langen, weissen, straffen Haaren besetzt, welche einen Kamm bilden.

„Der Beutel ist bei dem vorliegenden Exemplar (einem Weibchen) geräumig und an seiner hinteren Wand mit neun Saugwarzen versehen, von denen eine in der Mitte steht und um welche die anderen in gleichen Abständen von einander einen Kreis bilden, dessen Durchmesser 1 Zoll 3 Linien beträgt.“

„Der Schädel ist vollständig, aber da es nicht thunlich schien, die Haut völlig davon abzulösen, ist eine ausführliche Beschreibung seiner Einzelheiten nicht möglich, besonders was den Gesichtstheil betrifft. Die Seitenwand- und Hinterhauptsleiste sind deutlich ausgesprochen und ausgedehnt. Die Pauke ist gross und flach eiförmig. Das Trommelfell war erhalten, und als man es entfernte, konnte man den *Malleus* (Hammer) näher untersuchen, dessen Stiel von der doppelten Länge seines Körpers gefunden wurde. Der Jochbogen ist auf die Länge von etwa einem halben Zoll nicht geschlossen. Der Unterkiefer ist schwächer als der obere und hat an seinem Winkel

einen vorspringenden Fortsatz. Die Zahnformel ist: Schneidezähne $\frac{5 - 5}{6}$. Eckzähne $\frac{1 - 1}{1 - 1}$. Falsche Backenzähne $\frac{3 - 3}{3 - 3}$. Aechte Backenzähne $\frac{4 - 4}{4 - 4} = 48$".

„Die beiden mittelsten oberen Schneidezähne stehen etwa eine Linie von einander entfernt, sind klein und viereckig, zwischen ihnen und den drei folgenden, welche stärker sind und in ununterbrochener Reihe stehen, ist wieder ein kleiner Raum. Der vierte und fünfte Schneidezahn stehen ungefähr ebensoweit von einander entfernt, als die beiden vordersten. Hinter den Schneidezähnen ist ein Raum von etwa fünf Linien zur Aufnahme der unteren Eckzähne. Diese sind gut entwickelt und zwischen ihnen und den falschen Backenzähnen, welche ungleich weiter von einander entfernt sind, eine kegelförmige Gestalt haben und einen kleinen Höcker tragen.

„Die Backenzähne von *Perameles*, wie sie bei F. Cuvier in seinen „Dents des Mammifères" abgebildet sind, bestehen aus zwei Prismen, welche auf einer leicht gekrümmten Basis stehen, deren concave Fläche nach Innen gerichtet ist, aber bei der in Rede stehenden Spezies sind die Backenzähne viereckig und haben nur zwei Reihen von Höckern. Bei dem vorliegenden Exemplar sind diese Zähne abgenutzt und zeigen eine ebene Fläche, die von einem Schmelzrande umgeben ist, während ein weiterer Schmelzstreifen quer über die Mitte des Zahnes läuft. Die beiden letzten Backenzähne des Oberkiefers stehen so dicht, dass eine sehr genaue Untersuchung nöthig ist, um die Trennungslinie zu bemerken. Die Zähne des Unterkiefers sind mit Ausnahme der Zahl und Stellung der Schneidezähne, welche eine geschlossene Reihe bilden, von denen des Oberkiefers nicht verschieden. Wenn die Kiefer geschlossen sind, berühren sich die hintersten Backenzähne des Ober- und Unterkiefers."

„Ein Freund von Mr. Gould, der in West-Australien lebt, theilt mit, dass diese Thiere jenseits der Gebirge des Schwanenflusses im Distrikte York vorkommen. Sie leben von Insektenlarven und Wurzeln und richten durch ihr Wühlen am Mais und den Kartoffeln grossen Schaden an. Ein Exemplar, welches er in Gefangenschaft hielt, wurde in wenigen Tagen ganz zahm, aber es war sehr reizbar und nahm die geringste Neckerei übel auf. Es frass Brod, welches es mit den Vorderpfoten zum Maule führte. Es gebar ein Junges, doch entkam dieses leider, nachdem es die Mutter einige Tage im Beutel getragen hatte."

„Mr. Reid glaubt, dass die Unterschiede zwischen dieser und

den anderen Spezies der Gattung *Perameles* bedeutend genug sind, um, wenn noch mehrere ähnliche Arten entdeckt werden sollten, die Aufstellung einer Unterart auf Grund der angegebenen Merkmale zu rechtfertigen, welcher man die Bezeichnung „*Macrotis*“ beilegen könnte.“ (Fortsetzung folgt.)

Sind die Eichhörnchen allein, oder auch Vögel, namentlich die Kreuzschnäbel, bei der Entstehung der sogenannten „Fichtenabsprünge“ betheiligt?

Von **A. Röse** zu Schnepfenthal.

„Fichtenabsprünge“ nennt unsere Forstsprache die abgeworfenen, kurzen, einjährigen, mit Blüthenknospen besetzten Spitzen- und Seitentriebe der Fichten, welche man häufig im Spätherbste und den ganzen Winter hindurch unter älteren Bäumen an Wegen, Waldrändern und in Parkanlagen findet, in gewissen Jahren so zahlreich, dass sie den ganzen Boden bedecken, in andern hingegen nur sehr einzeln.

Ueber die Entstehung derselben sind die verschiedensten Ansichten geltend gemacht worden, und bis in die neueste Zeit zieht sich durch die Forst-Literatur ein endloser Streit über diese Meinungsdifferenzen.

Sicherlich gehört aber die Streitfrage auch mit gleichem Rechte in das Gebiet der Zoologie, und ich lege sie deshalb dem Leserkreise dieser Zeitschrift mit der Bitte vor, zu ihrer endlichen Lösung mit beizutragen.

Viele Forstmänner betrachten die Erscheinung als sicheren Vorboten eines reichen „Fichten-Samenjahres,“ und meinen, der Baum müsse auf diese Weise einen Theil der Blüthenknospen im Voraus abwerfen, wenn diese in so überreicher Fülle vorhanden sind, dass er sie im folgenden Jahre nicht alle zur Entwickelung bringen könne. Andere glauben, die Zweige würden durch den Druck der an ihrer Basis gehäuften Blüthenknospen verdrängt, gleichsam „abortirt.“ Jene naiv-teleologische Ansicht findet man selbst in Pfeil's „deutsche Holzzucht“ S. 482 vom Jahre 1860, diese merkwürdigerweise auch noch in dem jetzt (1866!) erschienenen neuesten Werke von Prof. Dr. Ratzeburg „die Waldverderbniss“ S. 219 ausgesprochen.

Abgesehen davon, dass aus anatomisch-physiologischen Gründen die erwähnten Ansichten schon von vornherein verwerflich erscheinen und einem veralteten, abgethanen Standpunkte angehören, muss uns die unregelmässige, zerfaserte Bruchstelle dieser Zweige, sowie die

stets zerstörten und ausgefressenen Blüthenknospen derselben auf den ersten Blick überzeugen, dass es sich hier nicht um eine naturgemässe, organische Abgliederung handelt — wie solche beim Blattfall und bei der Ablösung von Zweigen anderer Bäume (Eichen, Pappeln etc.) vorkömmt und nur zu oft mit der in Rede stehenden Erscheinung verwechselt wird, *) dass diese Zweige also nicht wirkliche Absprünge, sondern vielmehr Abbisse, von Thieren herrührend, sind.

Durch einige sorgfältige Beobachtung lässt sich auch leicht darthun, dass unser Eichhörnchen der Urheber dieser Abbisse ist. Dies haben nicht nur eigene vieljährige Beobachtungen unumstösslich festgestellt, sondern wird auch von vielen Andern, deren Zuverlässigkeit anerkannt ist, bestätigt. **)

Die Eichhörnchen sind nämlich im Spätherbste und Winter derjenigen Jahre, in welchen es keine Fichtenzapfen gibt, hinsichtlich ihrer Nahrung hauptsächlich auf die für das kommende Jahr vorgebildeten Blüthenknospen angewiesen, namentlich auf die an der Basis der jüngsten Triebe gehäuft stehenden männlichen Knospen. Da nun häufig einem samen- oder zapfenreichen Jahre ein samenarmes vorauszugehen pflegt, so deuten allerdings die abgebissenen Zweige oft auf eine reichliche Fruchtanlage für das folgende Jahr und können insofern wohl als Vorboten eines „Samenjahres" betrachtet werden.

Um das Thun und Treiben des kleinen Attentäters direct zu beobachten, stelle man sich in der Nähe solcher Bäume, unter denen sich die Erscheinung zeigt, verdeckt und ruhig an! Die geeignetste Zeit dazu ist Morgens oder Abends. Bald kömmt das Thierchen aus seinem Zweigverstecke hervor, schaut sich munter um, springt dann hurtig auf den langen Aesten bis zur Spitze, ja oft bis zu den mähnenartig herabhängenden Zweigen, an denen es sich nur mit den Vorderfüssen noch festklammern kann, beisst einen Endtrieb am Grunde — weil eben hier die meisten Blüthenknospen stehen — ab und, denselben im Maule tragend, läuft es wieder zurück, um an einem bequemeren Platze aufrecht sitzend die Knospen auszufressen. Sobald es damit fertig, lässt es den Zweig fallen und holt sich einen neuen. Ich habe

---

*) Wer sich für die botanischen Verhältnisse der Absprünge interessirt, findet das Nähere hierüber in meinen anderweiten Arbeiten: Rossmässler, „Aus der Heimath" 1862, S. 158 u. 587; „Botanische Zeitung" 1865 Nr. 14 u. 41; „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung" 1866, Heft 2, 8 u. 9.

**) Wir sind ebenfalls in der Lage, aus eigner Erfahrung diese Beobachtung bestätigen zu können. D. Red.

diese Manipulation unzähligemal beobachtet, selbst mit dem Fernrohre, und in stiller Freude die Geschicklichkeit und Behendigkeit unseres „europäischen Aeffchens“ bewundert. Im Innern der Bäume und an Stellen, wo es sich leicht festhalten kann, mag es die Knospen auch ausfressen, ohne die Zweige abzubeissen.

Gibt es in einem Jahre, wie z. B. 1864, an den Fichten weder Zapfen noch Blüthenknospen, so geht das Eichhorn auch zuweilen an die Laubknospen der Gipfeltriebe jüngerer Bäume, wie Nördlinger beobachtete (Kritische Blätter 43. Bd. I. S. 263); häufiger aber noch an die Blüthenknospen der Weisstanne, die wohl kaum in einem Jahre ganz fehlen. Da der Blüthenstand der Weisstanne ein anderer ist, als bei der Fichte, so beisst es hier nicht die Zweige an der Basis ab, sondern nur denjenigen Theil, der die gedrängt stehenden Knospen trägt und der ihm sonach im Verhältniss zu Zeit- und Kraftaufwand den grösstmöglichsten Ertrag liefert.

Ganz dieselbe Beobachtung, wenn auch noch nicht so ausführlich und vollständig, hat der „Vater Thüringischer Naturgeschichte,“ unser alter Kollege Matthaeus Bechstein, schon 1810 in seiner Forstbotanik S. 776 niedergelegt. Er sagt daselbst: „Die Eichhörner“ — auch die Kernbeisser und Kreuzschnäbel werden hier noch mit verdächtigt — „beissen, wenn sie keine Fichtenzapfen finden, die vordern Reisser der Fichten, an welchen sich männliche Blüthenknospen befinden, ab, um dann auf einem Ast hingesetzt bequem diese Knospen ausfressen zu können, welche ihnen eben so angenehm wie die Samenkörner selbst schmecken. Man findet alsdann eine Menge Reisser unter denjenigen Fichten, die viele Blüthen tragen werden, liegen. Der gewöhnliche Forstmann nennt dies „Absprünge“ und hält sie mit Recht für Vorboten eines folgenden Samenjahres; allein er glaubt mit Unrecht, dass die Natur selbst diese Zweige abwerfe, um für die Blüthen und Früchte mehr Nahrung zu haben. Eine kleine (!) Beobachtung in der Natur und selbst die Reisser, welche deutlich die Spur des unebenen Abbisses zeigen, widerlegen die alte Behauptung.“

Ist es nicht unbegreiflich, wie eine so klare Beobachtung über 50 Jahre lang ignorirt oder angezweifelt werden kann?

Die forstlichen Gegner wenden namentlich ein (siehe auch Ratzeburg a. a. O.), dass es doch unzählige („Millionen“) Eichhörnchen geben müsste, um so viele Abbisse hervorzubringen, wie sie in manchen Jahren zu sehen sind.

Nun, dagegen lässt sich einfach die Frage aufwerfen, ob Jemand, um diese Behauptung zu begründen, auf einem bestimmten Terrain

die Abbisse und die sich daselbst aufhaltenden Eichhörnchen gezählt und miteinander verglichen hat? — Gerade der Forstmann kümmert sich im Allgemeinen am wenigsten darum, wie viel derartiger Thierchen auf seinem Reviere hausen, er beachtet sie nur gelegentlich, oder vielleicht dann genauer, wenn er sie für seinen Uhu oder Kolkraben etc. erbeuten will. Auch nicht einmal die Schneefährten gestatten ihm eine sichere Beurtheilung über das mehr oder minder häufige Vorkommen des Eichhorns, weil es sich gerade zur Winterzeit viel ruhiger verhält, längere Zeit auf einem und demselben Baume wohnt, oder von einem Baume unmittelbar zum andern wandert und meist nur Morgens und Abends sein geschütztes Versteck verlässt. Wie viel übrigens ein einziges binnen kurzer Zeit Zweige abnagen kann resp. Blüthenknospen zur Nahrung bedarf, wenn es zumal nur auf diese angewiesen ist, lässt sich bei seiner Behendigkeit und Gefrässigkeit leicht ermessen und habe ich mit Staunen beobachtet.

Kurz, das Verhältniss der abgebissenen Zweige zu der vermeintlichen Anzahl der Eichhörnchen gibt durchaus keinen Grund ab, eine durch directe Beobachtung festgestellte Thatsache zu bezweifeln.

Dazu kommt aber noch, dass man die Abbisse nur an solchen Orten findet, wo sich Eichhörnchen im Spätherbst und Winter aufzuhalten pflegen und wo zugleich Bäume mit Tragknospen sich finden. Hingegen kann man grosse Strecken Fichtenwaldes begehen, ohne nur auf einen einzigen Abbiss zu stossen, man müsste denn Wind- und Schneebrüche irrigerweise dafür ansehen.

Andere Ansichten und Einwendungen übergehend, dürfte das Gesagte hinreichend sein, um keinen Zweifel dagegen aufkommen zu lassen, dass die Eichhörnchen hauptsächlich bei den Fichten- und Tannenabbissen betheiligt sind; ja meinerseits halte ich die Ueberzeugung fest, dass man sie sogar als die alleinigen Urheber derselben betrachten muss, wenigstens so lange, bis durch directe Beobachtung eben so sicher die Betheiligung anderer Thiere, namentlich der Vögel, nachgewiesen ist.

Unter diesen hat man vorzüglich die Kreuzschnäbel und Meisen in Verdacht; andere vermuthen auch in den Kernbeissern und Bergfinken *(Fringilla Montifringilla L.)* die Verbrecher. Exacte Beobachtungen für diese Behauptungen liegen meines Wissens über keinen dieser Angeklagten vor. Die meinigen, welche ich seit Jahren mit aller Sorgfalt angestellt, haben bis jetzt ein negatives Resultat geliefert.

Es lässt sich auch schon a priori die Betheiligung der Vögel an den Abbissen als unwahrscheinlich bezeichnen. Die Vögel, wie alle naturgemässlebenden Thiere, befolgen beim Aufsuchen und Fressen ihrer Nahrung durchweg ein ihrem Naturell angemessenes, man möchte sagen rationelles Verfahren, sowie ja überhaupt ihre ganze Lebensweise mit der specifischen Eigenthümlichkeit in dem innigsten Zusammenhange steht. Der Kreuzschnabel, der seine Nahrung stets kletternd, hängend und greifend erlangt, würde also beim Ausfressen der Fichten- und Tannenknospen, was er wohl auch thun mag, wenn er eben keine Zapfen haben kann, auch ebenso verfahren, brauchte also nicht unnützer Weise die Zweige erst abzubeissen.*) Ebensowenig würden die behenden, sich an die schwankendsten Aestchen klammernden Meisen — wenn sie überhaupt an Baumknospen gehen und mit ihrem dünnen Schnabel die holzigen Zweige abbeissen könnten! — solches nöthig haben, obwohl sie kleinere, bewegliche Nahrstoffe (Nüsse, Kerne, Samen u. s. w.) gern zwischen die Krallen nehmen und aufpicken. Kernbeisser und Bergfinken kann man noch zuverlässiger vom Verdachte freisprechen, da sie ihre Nahrung niemals „greifen." Diese würden geradezu durch das Abbeissen der Zweige, was wenigstens dem Kernbeisser mit seinem kräftigen Kegelschnabel nicht schwer fallen sollte, ihren Zweck gänzlich verfehlen; man müsste ihnen denn die Absicht unterschieben, dass sie die Zweige abbissen und herabwürfen, um am Boden die Knospen bequem auszufressen!

---

*) Dass der Kreuzschnabel aber auch dann, wenn es, wie im vorigen Winter (1866), keine Fichtenzapfen aber genug Fichtenknospen gibt, nach anderer, ihm sonst fremder Nahrung geht, habe ich wiederholt beobachtet. Ich bemerkte im Februar und März d. J. öfters Kreuzschnäbel in unsern Obstanlagen, die sich namentlich unter den Kirschbäumen auf der Erde zu schaffen machten. Neugierig schlich ich mich heran und sah ganz deutlich, wie sie die umherliegenden, vorjährigen Kirschkerne nicht minder geschickt, als die Kernbeisser aufspalteten und ausfrassen. Ein neuer Beweis, mit welcher „Speculation" die Thiere, zumal in Zeiten der Noth, neue, ungewohnte Nahrungsquellen aufzufinden wissen. — Die Kreuzschnäbel erschienen übrigens zu jener Zeit trotz der vielen Fichtentragknospen nur sehr einzeln und durchziehend; erst als die Zapfen reiften, kamen sie in fast noch nie gesehenen Schaaren und haben sich auch für den Winter häuslich und ehelich bei uns niedergelassen. Wir zählten in den nächsten Ortschaften allein über 250 Stück, die als Ablenker „böser Flüsse" (Rheumatismen) selbst von den ärmsten Waldbewohnern in Käfigen gehalten wurden. Nach dem Thüringischen Volksglauben üben nämlich die rothen Männchen ihre „Naturheilkraft" an den Männern, die grauen an den Weibern aus; die „Rechtsschnäbeler" vertreiben die „Flüsse" auf der rechten, die „Linksschnäbeler" auf der linken Seite!

Endlich ist bezüglich der Bergfinken, hier Quäker genannt, noch zu bemerken, dass nach meinen Erfahrungen und nach allen Erkundigungen bei Forstmännern und Vogelfängern diese schmucken, nördlichen Vögel nur im Herbste (Oktober und November) und im ersten Frühjahr (Februar und März) und zwar in der Regel rasch und in geringer Zahl unsere Gegend durchziehen; nur in Buchekerjahren erscheinen sie schaarenweise und legen sich in die Buchenbestände, um von der „Mast“ zu zehren. Den Winter über bei tiefem Schnee sind sie hier ebensowenig zu bemerken, wie die Kernbeisser, die uns nur als Kirschgäste längere Zeit mit ihrem keineswegs angenehmen Besuche beehren. Gleichwohl finden wir aber frische Abbisse vom Herbst bis zum Frühjahr und können sie auf jedem frischgefallenen Schnee von Neuem bemerken.

Wenn wir aus den dargelegten Gründen wohl berechtigt sind, die Kernbeisser und Bergfinken, selbst die Meisen und Kreuzschnäbel von der Betheiligung an dem mehrerwähnten Waldfrevel freizusprechen, so möge immerhin in Betreff der letzteren die Frage (NB. mit einem gewichtigen Fragezeichen) als eine offene noch gelten, und es werden hiermit alle Vogelkenner und Beobachter freundlichst ersucht, ihre bezüglichen Erfahrungen, pro oder contra, gefälligst mitzutheilen.

Vorläufig, und wahrscheinlich für immer, wird aber die alleinige Schuld auf dem Eichhorn sitzen bleiben.

Mittheilungen über den Thiergarten zu Pest.

Von Dr. L. J. Fitzinger.

Im Hefte Nr. 3 des Jahrgangs 1866 dieser Zeitschrift habe ich über die Gründung eines zoologischen Gartens in Pest und die Einleitungen berichtet, welche bezüglich seiner Anlage zu jener Zeit getroffen worden waren.

Zugleich habe ich in diesem Berichte meine verehrten Freunde und Kollegen auch in Kenntniss gesetzt, dass mir die wissenschaftliche Direction dieses Instituts, welches nach meinen Skizzen angelegt und ausgeführt wurde, anvertraut worden sei, nachdem im eigenen Heimatlande keine mit den erforderlichen Eigenschaften ausgerüstete Persönlichkeit für diese Stelle gewonnen werden konnte.

Die Zeit meines Wirkens war jedoch nur von sehr kurzer Dauer, denn nachdem der Garten angelegt, die für das erste Jahr wichtigsten Thierhäuser nach meinen Angaben hergestellt und der neue Garten

durch mich mit den zoologischen Gärten anderer Länder in wechelseitigen Verband gesetzt worden war, schien die mir zugedachte Aufgabe erfüllt und ging meine Mission zu Ende.

Ich begnüge mich damit, hier nur die Thatsache anzugeben, dass der von der Gesellschaft mit unumschränkter Vollmacht ausgerüstete Ausschuss mein Verhältniss zu dem von mir angelegten Garten fünf Tage vor Eröffnung desselben löste; indem ich schon am 3. August aus demselben schied und meine Stelle von dem Präsidenten der Gesellschaft, Johann v. Xántus — ohne dass er jener Würde des ersten Functionärs der Gesellschaft entsagt hätte — eingenommen wurde.

Bevor ich jedoch von meinen Freunden und Kollegen Abschied nehme, will ich in Kürze in diesen Blättern noch berichten, wie der Garten sich bis zur Zeit seiner Eröffnung — welche am 9. August dieses Jahres Statt gefunden hatte — gestaltet und welche Thiere er bis zu jener Zeit beherbergt hatte.

Von den in meinem früheren Berichte angegebenen, für das erste Jahr projectirt gewesenen Baulichkeiten, wurden theils wegen Mangel an Zeit, theils aber auch wegen der damals noch unzureichenden Fonds, ausser einem provisorischen Restaurationsgebäude, nur folgende Thierhäuser und sonstige Lokalitäten zur Unterbringung der Thiere zur Ausführung gebracht.

Nämlich das Affenhaus, welches — wie ich mir schmeicheln darf — wohl einer der schönsten und zweckmässigsten unter allen in anderen Gärten Europa's bestehenden Affenbehältern ist; die Volière für Tag-Raubvögel; die mit einem Wolfs- und Fuchsbaue in Verbindung gebrachte Eulenburg; das Fasanenhaus; der Zwinger für junge Bären; das Hühnerhaus; das Kameelhaus; das Hirschhaus; der Ziegen- und Schafstall und der Schwimmvogelteich.

Ausserdem wurden noch einige Umzäunungen sammt den nöthigen Schutzhütten für Trappen, Stelzvögel u. s. w. hergestellt.

Die zu jener Zeit bestandenen äusserst niederen Preise für Baumaterial und Arbeitslohn kamen der Gesellschaft bei Errichtung des Gartens wesentlich zu Statten.

Schon waren die Bestellungen für fremdländische Thiere bei mehreren Händlern und zoologischen Gärten gemacht, als durch die mittlerweile eingetretenen Kriegsverhältnisse der Verkehr gänzlich gestört und jede Hoffnung vereitelt wurde, jene Thiere noch vor Eröffnung des Gartens beziehen zu können.

Ein glücklicher Zufall bot indess ein Auskunftsmittel, diesem Uebelstande abzuhelfen, indem durch die öffentliche Versteigerung der im Wiener Thiergarten befindlich gewesenen Thiere der Weg bezeichnet war, diesem Mangel zu begegnen. Der Präsident der Gesellschaft, J. v. Xántus, wurde deshalb nach Wien gesandt, um die nöthigen Einkäufe zu bewerkstelligen. In der Zwischenzeit trafen von vielen Seiten Geschenke inländischer Thiere ein, und auch S. M. der Kaiser von Oesterreich spendete dem Garten mehrere theils exotische, theils inländische Thiere aus der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn.

Auf diese Weise war es möglich, selbst unter so ungünstigen Zeitverhältnissen den Pester Thiergarten dem Publikum in einer anständigen Weise eröffnen zu können.

Die Thiere, welche derselbe während der Zeit vom 11. Okt. 1865 bis 3. Aug. 1866 — als ich die wissenschaftliche Leitung des Gartens zu besorgen hatte — beherbergte, waren folgende:

Säugethiere, *Mammalia.*

Affen, *Simiae.*

3 Graugrüne Meerkatzen, *Cercopithecus griseo-viridis.*
2 Rothe Meerkatzen, *Cercopithecus ruber.*
2 Gemeine Makakos, *Cercocebus Cynomolgus.*
1 Russiger Makako, *Cercocebus carbonarius.*
1 Strahlenscheiteliger Makako, *Cercocebus radiatus.*
2 Stirnscheitelige Makakos, *Cercocebus sinicus.*
1 Olivenfarbiger Pavian, *Cynocephalus olivaceus.*
1 Brauner Pavian, *Cynocephalus Sphinx.*
4 Gelbbrüstige Rollaffen, *Cebus xanthosternos.*

Raubthiere, *Rapacia.*

9 Gemeine Wölfe, *Canis Lupus.*
2 Bastard-Wölfe, *Canis Lupus hybridus.*
12 Gemeine Füchse, *Vulpes vulgaris.*
6 Wild-Katzen, *Felis Catus.*
9 Europäische Dachse, *Meles Taxus.*
1 Edel-Marder, *Martes abietum.*
1 Gemeiner Iltis, *Putorius vulgaris.*
2 Europäische Fischottern, *Lutra vulgaris.*
2 Braune Bären, *Ursus Arctos.*
2 Europäische Igel, *Erinaceus europaeus.*

Beutelthiere, *Marsupialia.*

1 Graubraunes Känguruh, *Halmaturus derbyanus.*

Nagethiere, *Rodentia.*

2 Alpen-Murmelthiere, *Arctomys Marmota.*
1 Gemeiner Ziesel, *Spermatophilus Citillus.*
1 Weisse Wander-Ratte, *Rattus decumanus Var. alba.*
1 Gemeines Stachelschwein, *Hystrix cristata.*
12 Hängohr-Hasen, *Lepus megalotis.*

Dickhäuter, *Pachydermata.*

2 Furchenschnauzige Faltenschweine, *Ptychochoerus plicifrons.*

Wiederkäuer, *Ruminantia.*

2 Baktrische Kameele, *Camelus bactrianus.*
1 Europäischer Damhirsch, *Dama platyceros.*
1 Schwarzgrauer europäischer Damhirsch, *Dama platyceros Var. Morio.*
5 Edel-Hirsche, *Cervus Elaphus.*
3 Indische Schweinshirsche, *Hyelaphus porcinus.*
6 Europäische Rehe, *Capreolus vulgaris.*
2 Bezoar-Ziegen, *Hircus Aegagrus.*
2 Zwerg-Ziegen, *Hircus reversus.*
1 Bastard-Angora-Ziege, *Hircus angorensis hybridus.*
1 Zottige ägyptische Ziege, *Hircus aegyptiacus hirsutus.*
2 Muflon-Schafe, *Ovis Musimon.*
5 Aegyptische Fettschwanz-Schafe, *Ovis platyura aegyptiaca.*
3 Mähnen-Schafe, Ovis jubata.
1 Ungehörntes Mähnen-Schaf, *Ovis jubata Var. ecornis.*

Vögel, *Aves.*

Papageivögel, *Psittacini.*

2 Gelbschulterige Aras, *Ara Aracanga.*
1 Gelbbauchiger Lazurara, *Ararauna cyano-crocca.*
2 Neuholländische Wellenparkits, *Melopsittacus undulatus.*
2 Graue Haubenparkits, *Calopsitta Novae Hollandiae.*
2 Bunte Prachtparkits, *Barnardius Barnardi.*
2 Halsband-Parkits, *Palaeornis cubicularis.*
2 Graue Papageien, *Psittacus erythacus.*
1 Buntschnäbliger Amazonpapagei, *Chrysotis poecilorhyncha.*
1 Schwarzschnäbliger Amazonpapagei, *Chrysotis ochrocephala.*
1 Blaustirniger Amazonpapagei, *Chrysotis aestiva.*
1 Violetstirniger Amazonpapagei, *Chrysotis amazonica.*
2 Rothstirnige Amazonpapageien, *Chrysotis dominicensis.*
1 Rothhaubiger Kakadu, *Cacatua moluccensis.*
1 Gehelmter Schopfkakadu, *Plyctolophus galeritus.*
2 Gelbhaubige Schopfkakadus, *Plyctolophus sulphureus.*
1 Korallenhaubiger Schopfkakadu, *Plyctolophus Leadbeateri.*
1 Neuholländischer Rosenkakadu, *Eolophus roseus.*

Tagraubvögel, *Raptatores.*

6 Osteuropäische Kragengeier, *Gyps vulgaris.*
2 Mönchs-Geier, *Vultur Monachus.*

5 Gold-Adler, *Aquila Chrysaëtos.*
1 Kaiser-Adler, *Aquila heliaca.*
1 Schrei-Adler, *Aquila naevia.*
4 Weissschwänzige Seeadler, *Haliaëtus Albicilla.*
10 Schwarzbraune Wassermilane, *Hydroictinia atra.*
6 Blaufüssige Würgfalken, *Gennaia laniaria.*
1 Kleiner Lerchenfalk, *Hypotriorchis Subbuteo.*
16 Gemeine Thurmfalken, *Tinnunculus alaudarius.*
5 Gemeine Habichte, *Astur palumbarius.*
5 Mäuse-Bussarde, *Buteo vulgaris.*
1 Gemeiner Rauhbussard, *Archibuteo lagopus.*
12 Rohr-Weihen, *Circus aeruginosus.*

Nachtraubvögel, *Nocturni.*

4 Kleine Steineulen, *Athene Noctua.*
8 Gemeine Uhu, *Bubo maximus.*
3 Gemeine Baumeulen, *Syrnium Aluco.*
1 Kleiner Rauhfusskautz, *Nyctale Tengmalmi.*
5 Gemeine Waldohreulen, *Otus vulgaris.*
2 Kleine Sumpfohreulen, *Brachyotus palustris.*
5 Schleier-Eulen, *Strix flammea.*

Gangvögel, *Ambulatores.*

3 Kehlbindige Kalanderlerchen, *Melanocorypha Calandra.*
1 Weissrückige Würgerkrähe, *Gymnorhina leuconotus.*
7 Gemeine Mandelkrähen, *Coracias garrula.*
5 Kolk-Raben, *Corvus Corax.*
1 Nebel-Krähe, *Corone Cornix.*
1 Gemeine Saatkrähe, *Frugilegus vulgaris.*
4 Gemeine Elstern, *Pica caudata.*
1 Fahle gemeine Elster, *Pica caudata, Var. pallida.*
2 Blaue Felsdrosseln, *Petrocossyphus cyaneus.*

Taubenvögel, *Columbini.*

4 Indische Lachtauben, *Streptopelia risoria.*

Hokkovögel, *Cracini.*

1 Guianisches Hokkohuhn, *Crax Alector.*
1 Geperltes Hokkohuhn, *Crax Blumenbachii.*

Hühnervögel, *Gallinacei.*

5 Indische Pfauen, *Pavo cristatus.*
3 Ring-Fasanen, *Phasianus torquatus.*
1 Chinesischer Goldfasan, *Thaumalea picta.*
4 Silber-Schopffasanen, *Euplocomus nycthemerus.*
4 Brabanter Schopf-Hühner, *Gallus cristatus brabantinus.*
3 Crève-coeur Schopf-Hühner, *Gallus cristatus cameracensis.*
1 Deutsches Mantel-Huhn, *Gallus Sonneratii germanicus.*

1 Strupp-Huhn, *Gallus crispus.*
6 Blaulappige Perlhühner, *Numida ptilorhyncha.*
2 Kordofan-Frankoline, *Francolinus Rüppellii?*
2 Rothbraune gemeine Rebhühner, *Starna Perdix, Var. montana.*
2 Gemeine Steinhühner, *Perdix graeca.*
4 Kalifornische Colinhühner, *Lophortyx californicus.*
2 Virginische Laufhühner, *Ortyx virginianus.*
2 Ganga-Sandhühner, *Pterocles Alchata.*

Laufvögel, *Cursorii.*

1 Neuholländischer Emu, *Dromaius Novae Hollandiae.*

Hühnerstelzvögel, *Gallinograllae.*

8 Grosse Trappen, *Otis Tarda.*
1 Feld-Zwergtrappe, *Tetrax campestris.*
1 Gemeiner Goldregenpfeifer, *Pluvialis apricarius.*
1 Getüpfelter Sumpfwasserläufer, *Helodromas ochropus.*
2 Grünfüssige Rohrhühner, *Gallinula chloropus.*

Reiherstelzvögel, *Herodiae.*

1 Numidischer Jungfrauenkranich, *Anthropoides Virgo.*
2 Afrikanische Kronenkraniche, *Balearica pavonina.*
6 Graue Reiher, *Ardea cinerea.*
2 Grosse Silberreiher, *Egretta alba.*
1 Kleiner Schmuckreiher, *Garzetta Egretta.*
11 Weisse Störche, *Ciconia alba.*
2 Schwarze Kragenstörche, *Melanopelargus niger.*
5 Kupferfarbene Sichelschnäbler, *Plegadis Falcinellus.*

Entenvögel, *Anserini.*

2 Stumme Höckerschwäne, *Olor mansuetus.*
1 Sing-Schwan, *Cygnus musicus.*
2 Neuholländische Trauerschwäne, *Chenopis atrata.*
1 Weisswangige Nonnengans, *Leucopareia leucopsis.*
14 Grau-Gänse, *Anser cinereus.*
2 Toulouser Haus-Gänse, *Anser cinereus domesticus, Var. tolosatiensis.*
4 Lippizaner Haus-Gänse, *Anser cinereus domesticus, Var. illyrica.*
2 Russische Schwanengänse, *Cygnopsis cygnoides.*
1 Gambia-Sporngans, *Plectrophanes gambensis.*
2 Schwalbenschwänzige Spiessenten, *Dafila acuta.*
4 Smaragd Haus-Enten, *Anas Boschas domestica, Var. smaragdina.*
5 Gemeine Knäckenten, *Pterocyanea Circia.*
1 Zwerg-Kriekente, *Querquedula Crecca.*
11 Amerikanische Bisamenten, *Cairina moschata.*
1 Weisse amerikanische Bisamente, *Cairina moschata, Var. alba.*
1 Weissaugige Nyrokaente, *Nyroca leucophthalma.*

Seglervögel, *Macropteri.*

1 Gelbfüssige Heringsmöve, *Clupeilarus fuscus.*
7 Silber-Seemöven, *Laroides argentatus.*
2 Grosse Scharben, *Phalacrocorax Carbo.*

Reptilien, *Reptilia.*

Landschildkröten, *Tylopoda.*

32 Griechische Erdschildkröten, *Testudo graeca.*

Flussschildkröten, *Steganopoda.*

6 Europäische Schlammschildkröten, *Emys europaea.*

Während der genannten Zeit unterhielt daher der Garten 9 Arten Affen in 17 Exemplaren; 9 Arten Raubthiere nebst 1 Varietät in 46 Exemplaren; 1 Art Beutelthiere in 1 Exemplar; 5 Arten Nagethiere in 17 Exemplaren; 1 Art Dickhäuter in 2 Exemplaren und 12 Arten Wiederkäuer nebst 2 Varietäten in 35 Exemplaren. Zusammen 37 Arten Säugethiere nebst 3 Varietäten in 118 Exemplaren.

Ferner 17 Arten Papageivögel in 25 Exemplaren; 14 Arten Tagraubvögel in 75 Exemplaren; 7 Arten Nachtraubvögel in 28 Exemplaren; 8 Arten Gangvögel nebst 1 Varietät in 25 Exemplaren; 1 Art Tagraubvögel in 4 Exemplaren; 2 Arten Hokkovögel in 2 Exemplaren; 14 Arten Hühnervögel nebst 1 Varietät in 42 Exemplaren; 1 Art Laufvögel in 1 Exemplar; 5 Arten Hühnerstelzvögel in 13 Exemplaren; 8 Arten Reiherstelzvögel in 30 Exemplaren; 13 Arten Entenvögel nebst 3 Varietäten in 54 Exemplaren und 3 Arten Seglervögel in 6 Exemplaren. Zusammen 93 Arten Vögel nebst 5 Varietäten in 305 Exemplaren.

Endlich 1 Art Landschildkröte in 32 Exemplaren und 1 Art Flussschildkröte in 6 Exemplaren. Zusammen 2 Arten Reptilien in 38 Exemplaren.

Der Gesammtstand der Thiere betrug sonach 132 Arten nebst 8 Varietäten in 461 Exemplaren.

Die Verluste, welche der Garten in der Zeit vom 11. Okt. 1865 bis 3. August 1866 an Thieren erlitten hatte, waren folgende:

In Folge eines natürlichen Todes verendeten: Im Oktober 1865 1 Wiederkäuer; im December 1 Raubthier. Im Januar 1866 2 Raubthiere und 1 Flussschildkröte; im Februar 1 Hühnervogel, 1 Hühnerstelzvogel und 1 Flussschildkröte; im Mai 4 Raubthiere (darunter 3 Säuglinge), 1 Tagraubvogel (Nestvogel), 1 Nachtraubvogel (jung) und 1 Hühnerstelzvogel; im Juni 1 Raubthier (jung), 2 Nagethiere, 3 Tagraubvögel (Nestvögel), 4 Gangvögel (darunter 2 Junge) und 1 Flussschildkröte; im Juli 3 Raubthiere (1 Junges und 2 Säuglinge), 1 Nagethier (Säugling), 4 Tagraubvögel (darunter 3 Nestvögel), 2 Gangvögel, 1 Hühnervogel (jung) und 1 Entenvogel (jung); im August 2 Nagethiere (Säuglinge) und 1 Entenvogel (jung).

Der Gesammtverlust an Thieren in Folge natürlichen Todes bestand daher in 17 Säugethieren (darunter 2 Junge und 8 Säuglinge), 21 Vögeln (darunter 6 Junge und 7 Nestvögel) und 3 Reptilien.

Von ihren eigenen Gefährten oder anderen Thieren wurden getödtet: 2 Tagraubvögel, 3 Nachtraubvögel, 2 Gangvögel, 1 Hühnerstelzvogel und 1 Entenvogel, zusammen 9 Vögel. Durch Selbsterwürgung ist ein Wiederkäuer verendet. Entkommen sind: 1 Nagethier, 1 Papageivogel, 6 Tagraubvögel, 1 Gangvogel, 2 Hühnerstelzvögel und 4 Landschildkröten.

Wenn man berücksichtigt, dass zu jener Zeit die Thiere durchgehends in provisorischen Behältern, welche grösstentheils nur in nothdürftigen, aus Latten zusammengefügten Verschlägen und Kisten bestanden, gehalten werden mussten und dass die meisten derselben die schlechteste Zeit des Winters durchzubringen hatten, so stellen sich die erlittenen Verluste als verhältnissmässig sehr gering dar.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass für das den Garten besuchende Publikum zwei Führer ausgegeben wurden, welche beide abgesondert, sowohl in ungarischer als auch in deutscher Sprache erschienen. Dieselben gingen aber nicht — wie dies bei anderen Gärten der Fall ist — von der wissenschaftlichen Leitung aus, sondern haben fremde Persönlichkeiten zu ihrem Verfasser, die sich jedoch nicht auf dem Titel genannt haben.

Da es für meine Herren Kollegen aber gewiss von Interesse ist, die Namen derselben kennen zu lernen, so theile ich ihnen mit, dass der eine derselben, welcher den Titel „Führer durch den Thiergarten zu Pest" führt, den Grafen Koloman Lázár zum Verfasser hat, der andere, welcher unter dem Titel „Der Thiergarten-Cicerone, bester Führer durch den Thiergarten" erschienen ist, von Herrn Emerich Aldor verfasst wurde.

Es ist übrigens nicht darin erwähnt, dass die Wahl der Plätze für die Thiergebäude und Plan-Skizzen zu denselben mein Werk seien.

Nachdem ich nunmehr aus dem unmittelbaren Verbande mit den zoologischen Gärten geschieden bin, nehme ich in meiner bisherigen Stellung von meinen geehrten Kollegen Abschied, behalte mir aber vor, auf dem Gebiete der Wissenschaft, die ich auch in diesen Blättern eifrig pflegen werde, fortwährend mit ihnen im Verkehr zu bleiben.

Kleinere Mittheilungen aus dem Leben einiger einheimischen Vögel.

Von C. Cornelius in Elberfeld.

Die Schwalben sind bekanntlich Zugvögel, und die frühere Meinung, die sogar der Altvater Linné noch theilte, dass sie zu Ende des Sommers sich in Sümpfe und Moräste versenkten, um daselbst einen Winterschlaf zu halten, ist jetzt längst aufgegeben. Wenn sie richtig wäre, so würden unter andern nicht so oft flügge Junge, die aber noch zu schwach sein mögen die grosse Reise mitzumachen, zurückbleiben und elendiglich umkommen. So brachte mir vor mehreren Jahren im Winter ein Knabe das herabgefallene Nest einer *Hirundo urbica*, in welchem 26 — schreibe sechsundzwanzig junge flugfertige Schwalben sich geborgen hatten, — sämmtlich todt und vertrocknet, sonst aber in vollem Gefieder und überhaupt wohlerhalten. Zu schwach für die lange Reise, — vielleicht bis in die Nähe des Aequators, — hatten die Thierchen bei eingetretener Kälte wahrscheinlich sich zusammengeschaart, um sich gegenseitig zu erwärmen, und waren Hungers gestorben. Das Nest war aber zu schwer beladen und musste, als der winterliche Einfluss es morsch und mürbe gemacht, herabfallen.

Die ächten Schwalben ziehen meist gegen Ende September fort und kommen Mitte April wieder. Der Mauersegler*) verlässt uns schon am 1. August, nach meiner Erfahrung auch wohl einen oder zwei Tage früher, und ist erst Anfangs Mai nächsten Jahres wieder da, wie es auch Kukuk und Pirol machen, denn es gilt bei den Zugvögeln die Regel, dass der frühest wegziehende am spätesten wiederkehrt. — Auch die Thurmschwalbe lässt zuweilen Junge zurück, wie mir dergleichen noch 8 Tage nach dem Abzuge der Alten lebendig gebracht wurden, so dass man nicht begreift, wie ein solches Thier nicht längst verhungert ist, es sei denn, dass es lange fasten könnte.

Die Rückkehr der Mauerschwalbe hat mir mehrere auf einander folgende Jahre viel Interessantes geboten. Ich hatte dicht neben dem Fenster meiner Schlafstube im dritten Stock einen Staarenkasten angebracht, wie man deren in hiesiger Gegend an Gebäuden oder in hohen Bäumen häufig sieht. — Gleich im ersten Frühling, schon Ende Februar, erschien richtig zu meiner grossen Genugthuung ein Staarenpärchen auf dem Dache gegenüber, und das Männchen weckte mich

*) *Cypselus apus.*

mehrmals in aller Frühe durch seine reizenden langgezogenen Töne, wie durch das Liebesgeplauder mit der glücklichen Gattin. Bald näherte sich das Paar der künftigen Wohnung, indem es sich auf die Fensterbänke setzte; dann wagte eines und das andere sich auf das Sitzhölzchen vor dem Loche, schlüpfte endlich hinein und wieder heraus auf das Dach, das Männchen hob taktmässig in aller Freude die Flügel, und — fort ging's wieder auf die Wiese oder an die Teiche zum Froschlaichfutter.

So weit war alles gut. Der Besuch wurde von Zeit zu Zeit wiederholt, und die Thiere warteten nur auf die Zeit, die zum Nestbau bestimmt ist.

Mittlerweile liessen sich auf dem Dache über mir die ersten Frühlingsgrüsse des oft verkannten und verfolgten, aber eben so muntern und kecken, als biedern und nützlichen Spiessbürgers — eines Sperlingsmannes hören, der mit diesen Tönen seine eheliche Verbindung proklamirte und dann bald und unzweideutig seine Absicht kund gab, sich mit seiner Gattin in dem herrenlos geglaubten Staarenkasten häuslich niederzulassen. Häufig war der Mann auf dem Sitzhölzchen, machte sich breit, wie ein reich gewordener Gewürzkrämer und lärmte, als wenn er die ganze Vogelwelt herausfordern wollte. Seinem Weibchen aber bewies er die bekannten, so oft wiederholten Liebesbezeugungen in reichster Fülle, ehe noch an ein Nest zu denken war.

Aber welch ein Auftritt, als nun bei seinen jeweiligen Besuchen eines Morgens auf dem Dache gegenüber das Staarenpärchen wieder erschien und den frechen Eindringling auf der Schwelle der längst auserlesenen Wohnung erblickte, der sich als rechtmässigen Eigenthümer gebärdete und dem guten Staaren vermuthlich in den ärgsten Schimpfreden zuschrie! — Die Staare hatten dem nichts, als ohnmächtige, feige Klagetöne unter ängstlichem Hin- und Hertrippeln auf der Dachfirste entgegenzusetzen, wagten nicht einmal herunterzukommen, vielweniger einen Kampf anzutreten, kehrten noch einmal wieder, wie zum Abschied, und verschwanden für immer.

So war es also diesmal nicht gegangen:

„Nein! sprach der Mörder, du bist mein,
Denn ich bin gross und du bist klein!“

Später freilich sollte es kommen nach dem Sprichwort: „Heute dir, morgen mir!“

Unser Sperlingspaar baute sich, nachdem es die lästigen Staarenansprüche mit Erfolg abgewiesen hatte, ein Nest, oder schleppte vielmehr alle erdenklichen Stoffe herbei, um der späteren Wöchnerin

und der zarten Nachkommenschaft ein weiches, warmes Lager zu bereiten, vergass auch nicht, nach Gewohnheit der meisten Sperlingsfamilien einen langen Strohhalm als Wahr- und Warnungszeichen zum Nestloch hinauszuhängen. — Drei Wochen später war neues junges Leben im Neste — man konnte es deutlich an den eigenthümlichsten Jubeltönen des Mannes vernehmen — die Freude und Unruhe war unbeschreiblich! —

Noch vier oder fünf Tage ging es gut — dann, als die Lüfte wärmer geworden waren, an einem der ersten Maitage erblickte ich plötzlich an den Thürmen in meiner nächsten Nachbarschaft die ersten Mauersegler, die ihre alte oder neue Wohnung unter dem Gebälke des Daches aufsuchten. Zugleich aber zog von der Hofseite her das mir wohlbekannte Angst- und Zankgeschmetter des eben noch so glücklichen Sperlingsvaters meine Aufmerksamkeit auf sich. Als ich an's Fenster trat, um nachzusehen, schlüpfte gerade eine Mauerschwalbe aus dem Sperlingsneste zum Kasten hinaus. Der Sperlingsmann geberdete sich wie unsinnig, flog von einer Stelle des Dachs zur andern, trippelte und hüpfte in beständiger Unruhe und schmetterte und schalt unaufhörlich, während das arme Weibchen in schwächeren Klagetönen einstimmte. Zuweilen schlüpften dann beide in's Nest; aber es musste wohl schlimm darin aussehen! — Nicht lange, so kam der schwarze dickköpfige Unhold wieder und fuhr ohne Weiteres wieder in die Oeffnung zum Neste.

So ging es den ganzen ersten Tag unter beständigem Lärm in Noth und Streit. — Am andern Morgen war es stille geworden. Aber o Jammer! Auf dem Steinpflaster des Hofes gerade unter dem Neste lagen fünf kahle todte Sperlingskinder nebst einem Theile des Nestmaterials, und die Schwalbe war und blieb für den Sommer Besitzerin der Wohnung.

So ist es vier Jahre wiederholt gegangen — vielleicht mit derselben Schwalbe, wenn auch nicht mit demselben Sperlingspaare.

Später, als im Herbste Reparaturen am Hause vorgenommen wurden, nahm ich den Staaren- oder nun vielmehr Schwalbenkasten ab und durchsuchte ihn, ob das Genist nicht vielleicht Fündlinge von Insekten darbiete, wie es wohl vorkommt. Da fand ich denn ausser einigen lebendigen Schwalbenlausfliegen fünf und fünfzig Stück glatter, glänzender, tief-schwarzbrauner, stumpf-eiförmiger, flach gedrückter, horniger Gebilde, etwas grösser als Windensamen, die ich sogleich für Puppenhäuschen jener Lausfliegen hielt. In einem Glase aufbewahrt, wimmelte es in demselben Anfangs April nächsten Jahres

von ausgeschlüpften Fliegen dieser Art. Bei den meisten Gehäusen war ein Deckelchen beim Ausschlüpfen abgehoben, an einigen aber ein kleines rundes Löchelchen zu sehen, aus welchem eine kleine Schlupfwespe, nachdem sie die Fliegenpuppe verzehrt hatte, zur Seitenthüre hinaus entwichen war. — Die Schwalbenlausfliegen habe ich übrigens oft an der Unterseite der Mauersegler angeklammert gefunden. Die Krallen und Beinstacheln des Insekts sind so scharf, dass sie noch im Tode leicht und fest hängen bleiben, und dass man sie z. B. von einem Haarpinsel nur mit einiger Gewalt lösen kann.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Unter den im Monat November für unseren Garten neu acquirirten Thieren sind folgende hervorzuheben:

Ein amerikanischer Bison *(Bonassus americanus).* Diese Thiere leben in grossen Heerden und werden vorzugsweise ihrer Haut wegen gejagt. Sie werden in Amerika fälschlicherweise „Büffel“ genannt. In zoologischen Gärten finden sie sich erst seit kurzer Zeit häufiger und scheinen sich in Europa im Allgemeinen gut zu halten, da sie sich hier sogar fortpflanzen. Auch unser Exemplar ist in Europa, nämlich im zoologischen Garten zu Köln gezogen. Das Thierchen ist noch sehr jung, ein etwa 4 Monate altes weibl. Kalb, lässt aber doch bereits die grosse Kraft und Wildheit ahnen, welche der Gattung in so hohem Grade eigen ist, dass es bis jetzt noch nicht gelang einen Bison zu zähmen. Namentlich macht der stets gesenkt getragene Kopf mit seiner schwarzen zottigen Behaarung und das rollende Auge, in dem ein wildes Feuer glüht, einen eigenthümlichen, trotzigen und unheimlichen Eindruck. Bis jetzt hat auch unser Exemplar noch keine Spur von Zuthunlichkeit gezeigt. Es lässt sich nicht locken, selbst mit Futter nicht, doch duldet es, dass man sich ihm nähert, lässt sich aber nur höchst selten einmal berühren, sondern springt gewöhnlich bei einem derartigen Versuch mit einer sehr unzweideutigen abweisenden Bewegung des Kopfes zur Seite. Es ist im Ganzen ruhig, hat aber auch Momente, in denen es sich ausspringt und entwickelt darin eine kaum geahnte Leichtigkeit und Schnelligkeit in allen Bewegungen und namentlich eine ungemeine Gewandtheit im Wenden und Pariren.

Ein senegambischer Jabirustorch *(Mycteria senegalensis).* Die Spezies, welcher dieser Vogel angehört, ist wohl eine der stattlichsten der ganzen Familie, denn er ist weit höher als z. B. der Marabu und hat eine Höhe von mehr als vier Fuss. Das Gefieder ist ziemlich einfach gefärbt, nämlich Kopf, Hals, Flügel, der hintere Theil des Rückens und der Schwanz schwarz mit lebhaftem röthlichem Metallglanz, das Uebrige weiss. Sehr auffallend ist dagegen Färbung und Zeichnung des Schnabels und der Beine. Der Schnabel ist lang und im Gegensatz zu dem der meisten übrigen Vogelarten etwas aufwärts gebogen. Er ist hochroth, hinter der Mitte mit einer breiten, schwarzen Binde geziert, die an ihrem hinteren Rande von dem Rothen scharf abgegränzt ist, nach vorn aber verwaschen in diese Farbe übergeht. Der Schnabel setzt sich bis unmittelbar an den vorderen Theil des unteren Randes der Augen fort. Auf der Schnabelwurzel befindet sich ein gegen die Stirn hin etwas ausgebuchtetes, gegen die Schnabelspitze rundlich geformtes flaches Schild von hellgelber Farbe, welches aus einer weichen, hornigen Haut besteht und mit einem Kranze von ganz kleinen schwarzen Federchen umgeben ist. Der Unterschnabel trägt jederseits dicht vor dem Uebergang in die befiederten Theile der Kehle einen kleinen rundlichen Hautanhang von Erbsengrösse, der bald hellgelb bald roth erscheint. Die Beine sind grünlich grau und haben an den Gelenken scharf abgegränzte fleischfarbige Binden. Dieselbe Färbung haben die Zehen an ihren Seitenflächen, während die obere Seite grünlich ist.

Die Nahrung des Jabiru besteht bei uns aus Fleisch, Mäusen und Sperlingen, welch letztere er besonders gern frisst. Er fasst sie, drückt sie durch einige klappende Bewegungen des Schnabels etwas zusammen und verschlingt sie dann sammt den Federn.

Der Vogel ist durchaus nicht scheu, sondern eher menschenfreundlich und zuthunlich. Sehr oft kommt er herbei, wenn man ihn lockt und lässt sich selbst streicheln. Neigung zum Beissen hat er noch nie gezeigt, im Gegensatz zu seinem Verwandten, dem Marabu, der sich nur zu gern hinterlistige Angriffe zu Schulden kommen lässt.

Eine eigenthümliche Erscheinung zeigt eben der Schnabel dieses Vogels, da er in einem vollständigen Mauserungsprozess begriffen ist. Es lösen sich dabei Stücke einer gelblichen Hornschicht ab, unter welcher dann der Schnabel mit frischerer rother Farbe als vorher zum Vorschein kommt.

Eine Anzahl Seidenschwänze *(Bombycilla garrulus).* Diese schönen Vögel sind diesen Winter in grosser Anzahl nach Deutsch-

land gekommen und hoffen wir, dass Beobachtungen über ihre Züge in diesen Blättern mitgetheilt werden. Sie halten sich vorläufig sehr gut bei einem aus eingeweichtem Weissbrod, gekochten Kartoffeln und getrockneten Beeren (Wachholder-, Heidel-, Vogelbeeren etc.) bestehenden Futter.

Von Todesfällen haben wir folgende zu erwähnen:

Eine gefleckte Damhirschkuh starb an Starrkrampf. Bei der Section fand sich die Leber sehr fest und hell, in der Mitte, wie sich beim Durchschneiden ergab, wie gekocht. Der Dickdarm war an dem Uebergang in den Mastdarm dunkelroth, glasig infiltrirt, seine Häute geschwellt. Er war leer und enthielt nur etwas geröthetes Wasser. Das Gehirn und Rückenmark wurden nicht untersucht.

Ein männlicher Wolf. Das Thier war am Tage vor seinem Tode ganz gesund und munter gewesen und hatte namentlich sein Futter vollständig und mit dem gewöhnlichen Appetit gefressen. Am folgenden Morgen lag der Wolf todt im Käfig.

Der Leib war sehr stark aufgetrieben und so fest gespannt, dass er sich auffallend hart anfühlte. Beim Oeffnen der Bauchhöhle fand sich, dass die Auftreibung vom Magen ausging, der den Umfang eines grossen Kopfes hatte und somit fast die ganze Bauchhöhle einnahm. Er war bis zum Platzen mit Luft gefüllt und die nach verschiedenen Richtungen übereinander gelagerten einzelnen Bündel der Muskelhaut traten in Folge der Spannung auffallend hervor. Die Magenschleimhaut war heftig und gleichmässig geröthet, ebenso die Darmschleimhaut, besonders die des Dickdarmes, auf welcher sich kleine Blutextravasate bis zu etwa einem halben Zoll Durchmesser fanden. Weder Magen noch Darmkanal enthielten Wasser, sondern ersterer nur das normale Futterquantum vom Tage vorher, welches noch nicht verdaut war. In der Bauchhöhle war eine mässige Quantität blutiges Serum, Netz und Gekröse waren dunkel geröthet und stark infiltrirt. Die Milz schwärzlich und sehr geschwellt.

Ein junger weiblicher Hamadryas. Noch vor dem Tode seines im vorigen Berichte erwähnten Gefährten hatte das Thier zu trauern angefangen. Später war zuweilen auffallende lähmungsartige Schwäche eingetreten, so dass der Affe scheinbar dem Verenden nah am Boden lag, dann erschien er wieder etwas kräftiger. Zuletzt stellte sich ein starker gelblich-grüner Nasenausfluss ein, erst aus dem rechten Nasenloche, dann beiderseitig. Der Appetit war wechselnd. Bei der Section fanden sich die Lungen etwas geröthet, fast elastisch,

wie Muskelfleisch anzufühlen und beim Einschneiden hörte man nicht das Knistern normaler Lungen. Es hatte eine Entzündung der Auskleidung der Luftzellen und feinsten Verästelungen der Bronchien stattgefunden, welche zur Verschliessung dieser geführt hatte. Die rechte Lunge hing leicht mit dem Brustfell zusammen. Die Gekrösdrüsen waren bis zu Bohnengrösse aufgeschwollen und auf dem Durchschnitt dunkelgrau, speckartig.

Ein junger weiblicher Drill *(Cynocephalus leucophaeus)*. Das immer sehr muntere Thier, welches namentlich nie gehustet hatte, zeigte sich acht Tage vor dem Tode etwas langsamer in seinen Bewegungen und im Allgemeinen ruhiger. Das rechte Auge war etwas trübe, das Augenlid geröthet und leicht geschwollen. An den beiden letzten Lebenstagen trat starke Athmungsbeschwerde ein, so dass das Thier mit dem Maule athmete und bei jedem Athemzuge eine schnappende Bewegung mit dem Kiefer machte.

Bei der Section fand sich in der Bauchhöhle etwas geröthetes Serum. Milz und Leber waren mit Miliartuberkeln besetzt, namentlich in der Nähe der Oberfläche, weniger im Innern, so dass sich an der Oberfläche der Milz etwa zwei Dutzend solcher Knötchen fanden, im Innern dagegen nur einzelne; die Oberfläche der Leber war dicht übersät, in der Tiefe fanden sich nur sehr wenige. Beim Oeffnen der Brusthöhle floss viel rothes Serum aus, die linke Lunge war mit dem Brustfell fest verwachsen. Beide Lungen waren nicht zusammengefallen, röthlich grau, fest, wie sandig anzufühlen von der Masse von Miliartuberkeln, mit denen sie durchsetzt waren. Nur am oberen Lappen der rechten Lunge fand sich ein fast viereckiger Tuberkelknoten von der Grösse einer Haselnuss von gelblicher, innen fast weisser Färbung, alle anderen Tuberkel waren von Hirse- bis Erbsengrösse. Herzbeutel und Herz waren zu einer unförmlichen Masse verwachsen, deren Oberfläche eine Schicht von gelblich-grauer faserstoffartiger Substanz bildete, welche von sehr ungleicher Dicke war, so dass sie an einzelnen Stellen nur wie dickes Papier, an anderen bis zu $\frac{1}{8}$ Zoll stark war. Sie war an manchen Stellen sehr fest, so dass sie unter dem Messer knirschte und zeigte an diesen eine eigenthümliche bläulich-weisse knorpelartige Beschaffenheit, an anderen war sie mehr speckartig, weich. Sie gränzte sich scharf von dem sehr geschwundenen Herzfleische ab.

Uebersicht der Papageien unserer zoologischen Gärten.*)

Von Dr. **F. Schlegel**, Director des zool. Gartens in Breslau.

A. Kurzschwänze.

I. Eigentliche Papageien.

1. Afrikaner, Jako's, Psittacus.

Ps. erythacus L., grauer Papagei, Jako.
„ timneh, Fras., Fraser's Jako.
„ robustus, Gmel. (*Ps. Levaillantii, Lath. — Ps. flammiceps, Bechst.*) Levaillants Papagei.
„ fuscicollis, Kuhl. (*Ps. pachyrhynchus, Kartl. — Pocephalus magnirostris pachyrhynchus, Bonap.*) Dickschnabel-Papagei.
„ Gulielmi, Gray. (*Pionus Gul., Jard.*) Jardine's Papagei.
„ flavifrons, Gray. (*Pionus flav., Rüpp.*) Gelbkopf-Papagei.
Aehnlich: Phaeocephalus citreocapillus, Heugl.
„ senegalus, L. (*Poiocephalus senegalensis, Swains.*) Senegal-Papagei.
Aehnlich: Ps. Versteri, Goff.
„ Meyeri, Rüpp. (*Ps. flavoscapulatus, Ehrenbg.*) Meyer's Papagei.

2. Amerikaner, Amazonen, Amazona oder Chrysotis, Grünpapageien.

A. amazonica (*Ps. amazonicus, L. z. Th. — Ps. aestivus Gmel., Kuhl. — Ps. agilis, Gmel.*) Amazonen-Papagei.
„ farinosa (*Ps. farinosus, Bodd. — Ps. pulverulentus, Gmel.*) Puder-Amazone.
„ auripalliata, Len. (*Ps. flavinuchus, Gould.*) Gelbnacken-Amazone.
„ autumnalis (*Ps. autumnalis, L. — Ps. aurantius, Viek. — Ps. diadema, Spix.*) Diadem-Amazone.
„ Dufresniana (*Ps. Dufresnianus, Kuhl.*) Dufresne's Amazone.
„ aestiva (*Ps. aestivus, L. z. Th. — Ps. amazonicus, Kuhl.*) Grüne Amazone.
Aehnlich: Ps. ochropterus, Gmel.
„ ochrocephalus, Gmel. (*Ps. amazonicus Lath.*)
„ xanthops, Wagl. (*Chrysotis Levaillantii, Gray.*)
„ luteus, Bodd. *Ps. aurora, Gmel.*)
„ festiva (*Ps. festivus, L.*) Rothrücken-Amazone.
„ xanthops (*Ps. xanthops, Spix. — Ps. amazonicus pullus, Wagl. — Chrysotis hypochondriacus, Gray & Mitch.*) Gelbkopf-Amazone.
„ vittata (*Ps. vittatus, Bodd. — Ps. dominicensis, Gmel. — Ps. leucocephalus weiblich, Kuhl.*) Portoriko-Amazone.
„ Sallaei (*Chrysotis Sallaei, Sclat. — Ps. leucocephalus, var., Gmel. — Ps. leucocephalus männlich, Kuhl.*) Sallu's Amazone.
„ leucocephala (*Ps. leucocephalus, L. — Ps. Gerini, Lath.*) Weisskopf-Amazone.
„ albifrons (*Ps. albifrons, Sparrm. — Ps. erythrops, Cur.*) Weissstirn-Amazone.

---

*) Beiträge zur Vervollständigung der Uebersicht sind erwünscht und werden direct oder durch die Redaction erbeten.

A. menstrua (*Ps. menstruus, L. — Ps. cyanogula, Bodd.*) Maitakka-Amazone.

„ Maximiliani (*Ps, Maximiliani, Kuhl. — Ps. flavirostris, Spix. — Ps. cyanurus, Pr. Max. — Ps. cobaltinus, Massena & Souancé. — Pionus Siy., Souancé.*) Maximilian's Amazone.

„ senilis (*Ps. senilis, Spix. — Ps. leucorhynchus, Swains.*) Greis-Amazone.

„ violacea (*Ps. violaceus, Bodd. — Ps. purpureus, Gmel.*) Purpur-Amazone.

„ leucogaster (*Ps. leucogaster, Ill. & Kuhl. — Pionus melanocephalus, Wagl. z. Th. — Ps. badiceps, Lear.*) Weissbauch-Amazone.

„ melanocephala (*Ps. melanocephalus, L.*) Schwarzkopf-Amazone.

„ accipitrina (*Ps. accipitrinus & coronatus, L. — Ps. violaceus, Lath. — Ps. Clusii, Shaw. — Derotypus accipitrinus, Bonap.*) Zopf-Papagei.

3. Zwergpapageien, Psittacula.

Ps. pullaria, Wagl. (*Agapornis pullaria, guineensis, Briss.*) Inseparabel.

„ roseicollis, Wagl. Südafrikanischer Inseparabel.

„ cana (*Ps. madagascariensis, Briss. — Psittacus canus, Gmel.*) Graukopf-Papagei.

„ passerina (*Psittacula modesta, Cab. — Psittaculus passerinus, Spix. Psittacus cyanopterus, Bodd.*) Sperlings-Papagei.

II. Lori's.

1. Eigentliche Lori's, Lorius, z. Th. Eos.

L. tricolor, Stephens (*Ps. Lory, L. cynanchen, Rosenbg.*) Echter Lori.

„ domicella, Vig. (*Domicella atricapilla, Wagl. — Ps. raya. Shaw.*) Frauen-Lori.

„ garrulus, Steph. Geschwätziger Lori.

„ ruber (*Ps. ruber, Gmel. — Ps. borneus, L. — Ps. guebiensis, Temm. Eos rubra, Gmel. — Ps. unicolor, Shaw. — Ps. coeruleatus, Bechst.*) Rother Lori.

„ reticulatus (*Ps reticulatus, Müll. — L. borneus, Less. — Eos cyanostriata, Gray und Mitch. — Eos bornea, Souancé, — Ps. — Eos — guttatus, Rosenbg.*) Blaustreifiger Lori.

2. Zwerglori's, Loriculus.

L. pusillus, Gray. (*Psittacula vernalis, Kuhl.*) Zwerglori, Loriette.

3. Edellori's, Eclectus.

E. Linnaei, Wagl. Linne's Lori.

„ grandis, Wagl. (*Ps. ceylanensis, Bodd. — E. ceylanensis, Gray. — Ps. puniceus, Gmel. z. Th.*) Edellori.

„ cardinalis (*Ps. cardinalis, Bodd.*)

„ Cornelia, Bonap. Kornelia's Lori.

„ polychlorus, Gray. *Ps. magnus & sinensis, L. — Ps. viridis, Lath.*) Grüner Lori.

„ intermedius, Gray. (*Psittacodis interm., Bonap.*) } Varietät. d. Vorigen.
„ Westermanni, Gray. (*Psittacodis W., Bonap.*) }

„ megalorhynchus (*Tanygnathus meg., Gray. — Ps. macrorhynchus, Gmel. — Ps. nasutus, Lath.*) Grossschnabel-Papagei.

„ affinis (*Tanygnathus aff., Wallace.*)
„ Mülleri (*Tanygnathus M., Bonap.*) Müller's Lori.
„ lucioniensis (*Tanygnathus luc., Gray. — Ps. luc. L. — Ps. gala, Bodd. — Ps. galeatus, Scop. — Ps. marginatus, Gmel.*) Manila-Lori.

III. Vasa's, Coracopsis oder Vasa.
C. nigra, Wagl. (*Ps. niger, L.*) Kleiner Vasa.
C. obscura, Wagl. (*Ps. obsc., Bechst. — Ps. vasa, Shaw. — C. melanorhyncha, Finsch.*) Grosser Vasa.
C. mascarina, Wagl (*Ps. mascarinus, Briss.*) Masken-Vasa.

(Schluss folgt.)

Correspondenzen.

Sooden bei Allendorf, Ende November 1866.

Im Novemberheft 1866 des „Zoologischen Gartens" macht Herr Pfarrer Jäckel Mittheilungen über singende Mäuse und spricht dabei die Vermuthung aus, dass das von ihm beobachtete sängerartige Gezwitscher von einem Nest voll junger Hausmäuse hergerührt habe. Dass es einzelne singende Mäuse gibt, unterliegt nun zwar keinem Zweifel, jedoch sind diese Sänger keine Hausmäuse und überhaupt keine Angehörige der Gattung *Mus*, sondern, wie ich bestimmt weiss, Spitzmäuse. Wahrscheinlich rührt der Gesang von verirrten Exemplaren der *Sorex araneus Schreb.* (*Crocedura aranea Blas.*) her, welche dadurch ihre Sehnsucht nach einem Gatten zu erkennen geben oder einen solchen damit herbeilocken wollen. Man hätte es also nur mit Locktönen zu thun. Der seitdem verstorbene Kaufmann Ferd. Wilh. Gundelach zu Cassel, derselbe, der durch seine schönen Untersuchungen über die Entwicklung und die Wachsproductionen der Honigbienen (Naturgeschichte der Honigbienen, Cassel 1842, und Nachtrag dazu 1852) auch in weiteren Kreisen bekannt geworden ist und ein anerkannt gewissenhafter, scharfsinniger und genauer Beobachter war, hat vor Jahren eine solche singende Spitzmaus in der Wohnung längere Zeit beobachtet und sie schliesslich auch gefangen und unter einer geräumigen Glasglocke lebend erhalten. Auch in ihrer Gefangenschaft liess sie Abends und Nachts ihren Gesang hören, der mit dem Gezwitscher junger Canarienhähne verglichen wurde. Leider ist es von Herrn Gundelach unterlassen worden, die Art festzustellen, der diese musicirende Spitzmaus angehörte. Wenn ich mich recht erinnere, sind damals die Beobachtungen über diese Spitzmaus in der älteren „Casseler Zeitung" veröffentlicht worden.

Ist meine Vermuthung richtig, dass nur verirrte und vereinsamte Spitzmäuse aus Sehnsucht nach ihres Gleichen oder wegen unbefriedigter sexueller Triebe ihre musikalischen Talente ausbilden und von denselben Gebrauch machen, dann würde sich wohl aus jeder gefangenen und einsam gehaltenen Sand- oder Hausspitzmaus eine Sängerin machen lassen. Wer solche Versuche anzustellen beabsichtigt, dürfte seinen Gefangenen es aber nicht an einem zweckmässigen Aufenthalt und guter Pflege und namentlich nicht an reichlichem, naturgemässem Futter fehlen lassen; denn die Spitzmäuse, die schon an und für sich sehr zarte und empfindliche Thiere sind, sind zugleich auch unersättliche Insekten-, Würmer- und Fleischfresser, denen, wie den Maulwürfen, schon ein halbtägiges Fasten den Hungertod bereitet. Aus

diesem Grunde müssen auch die Fallen, mittelst deren man sich der Spitzmäuse lebend zu bemächtigen beabsichtigt, mit einem reichlichen Futtervorrath versehen werden. Ob beide Geschlechter bei Einzelhaft musikalisch werden oder nur das eine oder andere derselben, würde bei angestellten Versuchen die Erfahrung sehr bald ergeben.

An das Vorstehende knüpfe ich noch die Notiz, dass die Hausratte (*Mus Rattus L.*) zu Allendorf a. d. W. und an dem hiesigen, dieser Stadt nahe liegenden Salinenwerke seit 6 bis 8 Jahren in einer von Tag zu Tag zunehmenden Menge sich zeigt. In diesem Augenblicke bewohnt sie in zahlreichen Schaaren die oberen Räume vieler Gebäude und Häusercomplexe und darunter zu meinem grossen Verdruss auch die meiner eigenen Wohnung. Früher fehlte sie hier ganz.*)

F. B. Riess,
Salinen-Inspector.

Agram, 27. Novbr. 1846.

Zur Thierseelenkunde. Für dieses Jahr hatte ich schon auf ein nochmaliges Brüten meiner Nymphen (*Nymphicus Novae Hollandiae*) verzichtet und war nicht wenig erstaunt, am 19. Septbr. in einem hohlen Baume der Volière ein Gelege von 4 Eiern zu finden, welche regelmässig bebrütet wurden. Am 1. Oktb. sah ich nach, um mich zu überzeugen, ob die Eier wirklich ausgebrütet seien, da ich bei der vorgerückten Jahreszeit und der 3. Brut des Paares nicht daran glauben wollte, und fand zu meinem Vergnügen drei eben ausgeschlüpfte Junge! Nun hiess es aber aufpassen, denn ich hatte mir vorgenommen, bei der eingetretenen kälteren Jahreszeit die Jungen, sobald sie Nachts nicht mehr von den Alten bedeckt würden, durch Ausfüttern der Nesthöhle mit feinen Federn vor Kälte zu schützen. Schon am 7. Oktbr. bedeckte keines der Alten mehr die Jungen, und ich gab, meinem Vorsatze getreu, am Abend eine Masse feiner Federn in die Nesthöhle, welches Verfahren ich fünf Tage mit bestem Erfolg fortsetzte, bis ich darin von einer Steindrossel (*Turdus saxatilis*) unterstützt wurde. Dieselbe, ein altes Männchen, wurde mir wildgefangen gebracht, und da sich bekanntlich solche schwer an anderes Futter gewöhnen und ich sie doch gern ihres herrlichen Gesanges wegen erhalten wollte, liess ich sie frei in das gemeinschaftliche Zimmer. Wild und scheu, wie dieselbe war, konnte ich sie selten zu Gesicht bekommen; ja, wenn ich mich in's Zimmer begab, erblickte ich sie nirgends. Neugierig, wo sie ihren Schlupfwinkel erwählt haben möchte, legte ich mich auf die Lauer und zu meiner Ueberraschung wurde ich gewahr, dass sich dieselbe zu den jungen Nymphen begab. Von nun an erneuerte ich die tägliche Nestausfütterung nicht mehr, denn ich war überzeugt, dass die Steindrossel die Jungen genugsam erwärmte, was sich auch bewährte, da alle drei Junge — das vierte Ei war unbefruchtet — herrlich gediehen, so dass sie heute vollständig die Grösse der Alten erreicht haben. Das Geschlecht kann man noch nicht genau bestimmen, aber allen Anzeichen nach dürfte die Brut aus einem Männchen und zwei Weibchen bestehen.

Dabei glaube ich annehmen zu dürfen, dass die Steindrossel die jungen Nymphen auch gefüttert hat, indem ich zu dieser Zeit im Zimmer nur die Drossel als Weichfutterfresser hielt und nie beobachtete, dass Undulaten oder Nymphen Nachtigallfutter zu sich nehmen, der Verbrauch desselben aber für den einen Vogel

---

*) Aus anderer Quelle erfahren wir, dass gut präparirte Bälge von *Mus Rattus* bei J. Kratsch in Kleintauschwitz bei Leipzig à 1⅓ Thlr. zu haben sind. Die Red.

ein zu grosser war. In meiner Ansicht wurde ich noch dadurch bestärkt, dass die drei jungen Nymphen dieser Brut Nachtigallfutter, welches ich aus rohem Kalbsherz in erbsengrossen Stücken, geriebenen gelben Rüben und Kukuruzmehl bereite, am liebsten zu sich nehmen. Möglich, dass ich mich irre, aber wer die grosse Liebe der Steindrossel zu jungen Vögeln kennt, wird meine Annahme durch diese Vorkommnisse begreiflich finden. H. Fiedler, Buchhändler.

St. Gerold bei Bludenz (Vorarlberg), November 1866.

Meines Wissens sind Missbildungen au den Hörnern von Gemsen noch nie oder nur höchst selten beobachtet worden, wesshalb ich es für eine Pflicht halte, einen Fall, den ich an einer ca. 12jährigen Geis, welche diesen Sommer bei Blons geschossen wurde, beobachtete, bekannt zu machen. Ein Horn ist normal gebildet und nach rückwärts gebogen, während das andere (linke) wulstig verdickt und mit abgestumpfter Spitze nach vorwärts gebogen und um die Hälfte kürzer als das normale ist. Ob nun diese Deformität in Folge eines Schusses, oder durch Abstossen eines Hornes entstanden sei, lasse ich dahingestellt.

P. Th. A. Bruhin.

Zusatz der Redaktion: Die erwähnten Gemshörner wurden uns eingesandt. Das rechte von 6½ Zoll (Frfrt. Maass) Höhe, im Ganzen normal gebildet, zeigt gleichwohl 1½ Zoll über seinem Ursprunge eine verdünnte und etwas vernarbte Stelle, über der einige Hornringe stärker hervortreten. Das linke erscheint von seinem Anfange an in flachem Bogen nach vorn gekrümmt, ist nicht ganz 2 Zoll hoch und nahezu 4 Zoll lang. Unten, 1¼ Zoll weit, sind die Hornringe normal, dann aber einzelne Partieen mit überragendem Rande hervortretend, als ob sie durch Druck in einander geschoben wären. Die Spitze ist unterseits wagrecht abgestutzt, nicht allmälig dünner zulaufend, die Abstumpfungsfläche durch mehrere Vorsprünge uneben.

Der Grund dieser Bildung ist keinenfalls sicher anzugeben; die Beschädigung der Hornringe aber in gleicher Höhe deutet auf gewaltsame Verletzung hin, die das linke Horn stärker betroffen hat.

Vielleicht that das Thier in seiner Jugend einen Fall rücklings, der das rechte Horn nur beschädigte, das linke aber sammt dem es tragenden Stirnzapfen kneckte und bei dem Festheilen das Wachsen in umgekehrter Richtung veranlasste.

Miscellen.

Die auf den Inseln Martinique und Guadeloupe seit der Besitznahme derselben durch die Franzosen verschwundenen Thiere. Da alle Thatsachen in Betreff der Veränderungen, welche die Fauna eines Landes im Laufe der Zeit erlitten hat, von grossem Interesse sind und einer weiteren Verbreitung werth erscheinen, dürfte es sich lohnen, das Hauptsächlichste von dem mitzutheilen, was in Bezug auf die von den genannten Inseln verschwundenen Thiere Herr Guyon in den „comptes rendus“ der französischen Akademie der Wissenschaften in der Nr. 15. (am 8. Oktober 1866) in einem grösseren Mémoire niedergelegt hat. Danach sind daselbst acht Thierarten verschwunden, nämlich ein Hund, zwei Ara's, zwei grössere und zwei kleinere Papageien und ein Frosch. Der Hund war unter dem Namen Aali auf den meisten kleinen

Antillen bekannt. Der erste der französischen Missionäre, der von ihm spricht, war ein Dominikanermönch, Raymond Breton, welcher am 28. Juni 1635 mit Olive und Duplessis auf Guadeloupe landete und von dieser Insel Besitz nahm. Er beschreibt den Hund als ein Thier von mittlerer Grösse, mit, wie beim Fuchse, aufgerichteten Ohren, den die Eingeborenen zur Jagd auf Schweine, Agutis und den Leguan *(Iguana delicatissima)* dressirten. Er bemerkt hierbei, dass im Anfang diese Hunde die Fremden nicht leiden konnten, weil sie Kleider an hatten und nicht nackt wie ihre früheren Herren waren. Du Tertre, ebenfalls ein Dominikaner, der kurz nach Raymond nach Guadeloupe kam, hält diese Hunde für eingeborne, sie hätten sehr lange Ohren und glichen den Füchsen. Auch bellten sie viel heller als andere Hunde. Nicht nur von Martinique und Guadeloupe, sondern auch von den andern Antillen, wo sie früher zu Hause war, ist diese Hunderace jetzt gänzlich verschwunden. Der sogenannte türkische Hund, Hund der Barbarei, oder caraibischer Hund *(Canis caraibeus)* den Christoph Columbus auf seiner ersten Reise zuerst auf den Bahama-Inseln und später auf Cuba antraf, war von dem genannten gänzlich verschieden; er bellte nicht, war feig und furchtsam etc. Christoph Columbus traf ausserdem einige Tage nach seiner Ausschiffung in Haiti noch eine andere ganz verschiedene Hunderace. Er sagt von ihr, dass die Thiere von allen Farben vorkämen, dass diese Art sehr den grossen Hunden gleiche, die in seiner Heimat vorkämen (Herr Guyon nennt sie *carlius*). Lobat, ein französischer Missionär, fand beinahe 2 Jahrhunderte später eine andere Race auf St. Domingo. Derselbe sagt, dass der Kopf derselben flach und lang, die Schnauze zugespitzt, der Körper dünn und mager gewesen. Sie waren sehr gute Läufer und sehr vorzüglich zur Jagd, jedoch von wildem Aussehen. Diese letztere Beschreibung passt, bis auf das Aussehen, ganz vorzüglich auf die überall bekannte Race der Windhunde. Lobat nennt sie baskische, ohne hierfür Gründe anzugeben.

In Bezug auf die Vögel ist nur zu bemerken, dass Herr Guyon die wissenschaftlichen Namen derselben, vorausgesetzt, dass solche Vögel ehedem bestimmt wurden, nicht angeben kann. In deren Ermangelung werden dagegen Beschreibungen derselben von früheren auf den Inseln gewesenen Missionären angeführt. Der Missionär Lobat bemerkt in seinem Werke (nouveau voyage aux isles de l'Amerique T. II. Paris 1722), dass nicht nur Martinique und Guadeloupe, sondern auch Dominique und andere Inseln des Antillenarchipels eine jede für sich ihre besondere Art von Ara, grossen und kleinen Papageien habe. Trotzdem beschreibt er nur eine Art von Ara von der Insel Martinique, so dass es zweifelhaft bleibt, ob auf Guadeloupe ebenfalls eine solche vorgekommen. Der Ara von Martinique war von der Grösse eines Huhns. Das Gefieder war am Kopf, Halse, Rücken und Bauche feuerfarbig. Die Farbe der Flügelfedern ein Gemisch von blau, roth und gelb. Der Schwanz, von 15 bis 20 Zoll Länge, gewöhnlich ganz roth, Kopf und Schnabel dick, der Blick beherzt, Gang ernsthaft. Jung unterrichtet, lernte der Vogel leicht sprechen; seine Stimme war deutlich und stark, sein Benehmen zutraulich. Die grossen Papageien von Guadeloupe, sagt Lobat, sind etwas kleiner als die Ara's. Kopf, Hals und Bauch sind schieferfarbig, mit einigen grünen und schwarzen Federn, der Rücken ist ganz grün, gelb und roth gefärbt. Von den grossen Papageien von Martinique bemerkt Lobat, dass sie, bis auf die rothen Federn auf dem Schwanze und unter der Kehle, ganz grün gefärbt seien, nur der obere Theil des Kopfes habe eine Schieferfarbe mit wenigem Roth untermischt.

Von den 2 kleinen Papageien spricht Lobat, wie folgt. Diejenigen von Guadeloupe sind fast so gross wie eine Amsel, ganz grün, etliche rothe Federn auf dem Kopfe ausgenommen. Ihr Schnabel ist weiss. Sie sind sehr sanft, einschmeichelnd und lernen leicht sprechen. Eine nähere Beschreibung der kleinen Papageien von Martinique ist aus dem Werke von Lobat an Herrn Guyon nicht erwähnt. Der von Martinique verschwundene Frosch war sehr gross und stark. Es ist der *Cystignatus ocellatus*, *Wagler*, welcher jetzt noch auf Domingo und anderen Antilleninseln, doch auch auf dem benachbarten Kontinent nördlich und südlich vom Aequator vorkommt. Die Bewohner von Martinique beziehen ihn noch heute von Domingo als eine leckere Speise für ihre Tafeln. Der Pater Du Tertre sagt, dass es welche von 14 Zoll Länge und proportioneller Breite gegeben habe. Sie fanden sich längs der Flüsse und in von Flüssen weit entfernten Wäldern. Sie quakten nicht wie die Frösche in Europa, sondern bellten wie die Hunde. Auf Guadeloupe fanden sie sich nicht. Hier findet sich dagegen ein kleiner, nur einen Zoll dicker Laubfrosch. Es ist *Hylodes martinensis*, *Tschudi.* Zur Ausrottung dieser grossen Frösche mag, ausser der Verwendung derselben, als Speise auch die grosse und äusserst giftige Lanzenschlange (*Serpent fer de Lance*) beigetragen haben, die denselben überall sehr nachgestellt haben soll. Bekanntlich werden alljährlich durch diese schreckliche Schlange (*Bothuops lanceolatus*) in den dortigen Zuckerplantagen viele Sklaven, oft in wenigen Stunden getödtet, und es wurden seit etwa 30 Jahren viele Sekretäre (*Gypogeranus secretarius*) zur Vertilgung dieser entsetzlichen Landplage eingeführt, ohne dass diese Ungeheuer bisher ausgerottet werden konnten. Ausserdem sind seit der Besitznahme der beiden Inseln durch die Franzosen drei verwilderte fremde Schweine dort gänzlich verschwunden. Das eine dieser Schweine war das andalusische, wie es noch heute in Cadix u. s. w. vorkommt, welches die Naturforscher das Zwergschwein oder das Schwein mit kurzen Füssen nennen; das zweite war das französische, das die Franzosen importirt hatten; das dritte kam nur auf Martinique vor. Es war das Schwein von Siam, oder das Schwein von Tonkin und vom Cap der guten Hoffnung. Lobat schreibt die Einführung desselben auf Martinique französischen Schiffen zu. Er gibt eine Beschreibung des andalusischen und des Schweins von Siam und sagt von beiden, dass man sie niemals habe Koth und Unrath, wie andere Schweine, fressen sehen.

Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts waren die genannten Thiere verschwunden; kein Geschichtschreiber dieser Epoche spricht davon und kein Einwohner dieser Inseln wusste bei der Besitznahme derselben durch die Franzosen im Jahre 1814 sich dieser Thiere zu erinnern. Es ist möglich und wahrscheinlich, dass mit diesem Verschwinden auch noch andere Thierspecies zu Grunde gegangen sind. Seit den 35 Jahren des Besitzes von Algier durch die Franzosen wurden daselbst gleiche Beobachtungen gemacht. Löwen, Panther, Hyänen, wilde Eber, welche bis zur Küste hin vorgedrungen waren, ziehen sich immer mehr in's Innere zurück. Die meisten dieser Thiere sind zwar durch die Jagd vernichtet und vertrieben worden, doch gibt es dort auch kleinere Thiere, z. B. die gestreifte Ratte und den Rosettischen Rohrrüssler (*Macroscelides Rosetti*), um die sich die Jäger nicht bekümmern, welche ebenso seitdem an der Küste seltener werden und sich in's Innere des Landes zurückziehen. Wie hier die Civilisirung durch Fremdherrschaft zum Segen geworden, so möchte ein Gleiches auf die Inseln

Guadeloupe und Martinique, in Bezug auf die Ausrottung so vieler brauchbarer und nützlicher Thiere, keine Anwendung finden. Meyer.

Das einstige Vorkommen des gemeinen Bibers *(Castor Fiber)* bei Neuburg an der Donau in Bayern betreffend. In dem Juliheft des vorigen Jahrganges unserer Zeitschrift gibt S. 231 Herr Dr. Ullersperger in diesem Betreffe ein Paar Mittheilungen, nach denen man annehmen muss, dass der Biber in besagter Gegend schon um das Jahr 1817 gänzlich ausgerottet war. Wie aus meinen Materialien zur bayerischen Fauna im 13. Jahrgange des Korrespondenzblattes des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg 1859, S. 14 ersehen werden kann, wurde 1833 ein Biber bei Maxheim am Einflusse des Lechs in die Donau gefangen und 1851 ein etwa 40 Pfund schweres Exemplar in der Gegend von Höchstädt an der Donau geschossen. Bei Bertholdsheim befand sich noch im Jahre 1852 ein Bau auf einer Donauschütte und waren bei dem Bräuer in Burgheim im Wirthshause 3 Biberfelle. Zu Unterhausen bei Neuburg a. D. wurden vom Revierförster Glas im März, April und Mai 1846 bis 1853 vier Biber erlegt, davon zwei im Eisen gefangen:

1846	einer	von 46	Pfund;	Erlös	80 fl.,
1850	„	„ 50	„	„	110 „
1852	„	„ 40	„	„	132 „
1853	„	„ 42	„	„	132 „

Von dem letzteren Biber wurde nur die Gaile verkauft, der Balg war nur 4 bis 5 fl. werth; denselben hat Graf Arco-Stepperg ausstopfen lassen; das Fleisch galt fast nichts. Nach Mittheilungen des gräflich Arco'schen Oberjägers J. Strobel an mich kam der Biber Anfangs der 50er Jahre auf den Donauschütten in den Revieren Unterhausen, Rittenbrunn und Grünau noch in 3 bis 4 Stücken mit einer jährlichen Ausbeute von durchschnittlich einem Exemplar vor.

Jäckel, Pfarrer.

Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft. Nachträgliches zum „Lecken des Bären." (Zool. Garten 1866, S. 26.) Titian hatte sich zum Symbol einen seine Jungen leckenden Bären erwählt mit der Inschrift: *natura potentior ars*, mächtiger als die Natur ist die Kunst. Plinius (hist. nat. VIII. 36) sagt von den jungen Bären: „Zuerst scheinen sie ein Klumpen weisses Fleisch ohne alle Form, wenig grösser als Ratten, ohne Augen und Haare, nur zeigt sich eine Spur vorstehender Klauen. Diese rohen Klumpen bringen sie allmälig durch Lecken in eine gewisse Form." Dryden singt:

The cubs of bears a living lump appear
When whelp'd, and no determined figure wear.
The mother lickes them into shape and gives
As much of form as she herself receives.

Das heisst:

Das Bärenjunge scheint belebt ein Klumpen,
Und scharfe Form siehst du nicht an dem Plumpen;
Die Mutter leckt sie erst zurecht und gibt den Rangen
So viel der Anmuth, als sie selbst empfangen.

Stricker.

Literatur.

„Des diverses modifications dans les formes et la coloration des plumes“ par Victor Fatio. Genf und Basel 1866. (Aus den Memoiren der Gesellschaft für Physik und Naturgeschichte in Genf.)

Vorliegende Arbeit behandelt einen Gegenstand, an dessen Aufklärung schon vielfache Kräfte sich versucht haben, der aber gleichwohl noch keineswegs vollständig aufgehellt ist. Sie ist gestützt auf vielfache Versuche und steten Verfolg des Experimentes durch das Mikroskop und gelangt in der That zu wichtigen Aufschlüssen über die Farbenveränderung bei einem Vogel ohne wirkliche Mauser. Nachdem die Ansicht bestätigt worden ist, dass die ausgewachsene Feder vertrocknet und nun ferner weder Blut noch Pigment vom Körper erhält, wird gezeigt, dass zwei Hauptveränderungen gegen Frühjahr an ihr stattfinden, dass nämlich die äusseren Partieen jeder Feder fallen, die bei vielen Vögeln die Herbstfärbung ausmachten und nach ihrem Verschwinden das darunter verborgene Hochzeitskleid hervortreten lassen, dass aber ausserdem die Federn — selbst anfangs ganz weisse — im Frühlinge oft eine andere Färbung zeigen als im Herbste. Sie rührt von Pigmentablagerungen her, welche schon im Herbste bei mikroskopischer Untersuchung sich in den inneren Theilen der Feder zeigen und gegen Frühling allmälig ausgebreitet und nach der Oberfläche geführt werden. Die äusseren Bedingungen, die dies — abgesehen von Nahrung, Gesundheit etc. des Vogels — bewirken, sind Feuchtigkeit, Licht und Wärme. Dafür dürfte schon als Beweis gelten, dass die Verfärbung bei kleineren Federn stets an den äussersten Theilen, die der Luft am meisten ausgesetzt sind, beginnt. Das Mittel der Auflösung und Verbreitung der Farbe ist ein ungefärbtes Fett, das sich latent in der Feder findet, den Weg durch die lange, zerstörende Einwirkung der Feuchtigkeit gebahnt bekommt und durch die Wärme vertheilt wird. Bei kleineren Federn wurde daneben noch eine äussere Fettzufuhr nachgewiesen, die zwischen Scheide und Kiel eintritt und nach oben sich ausbreitet; die Schwingen und Steuerfedern werden bei jedesmaligem Putzen durch den Schnabel mit dem nöthigen Fette versehen. „Also unter Einfluss einer Feuchtigkeit, die allmälig aufgenommen und verdunstet wird, als eines Vorbereitungsmittels, dann des auflösenden Fettes des Körpers, dann endlich des Lichtes und der Wärme als Anreger der chemischen Vorgänge ändert die Feder ihre Färbung.“ Die Art und Weise der eintretenden Veränderungen, sowie die Entfärbung der Federn werden in weiteren Kapiteln der lehrreichen Arbeit besprochen. N.

Eingegangene Beiträge.

A. in L. Brieflich Näheres. — J. J. in S. — F. B. in W. — v. M. in B. Ist zur Post gegeben. — D. in A. — B. in L. Ihr Wunsch wird am besten erfüllt, wenn Sie die Zeitschrift bei der Post bestellen. — L. J. F. in P. Danke für die Sendung. — C. St. in St. F. — v. M. in St. — S. in W. Erhalten.

Druck von J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis $2\frac{1}{2}$ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und **angrenzende Gebiete.**

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 2. **Frankfurt a. M. Februar 1867.** VIII. Jahrg.

Der grossohrige Beuteldachs. *Perameles (Macrotis) lagotis. Reid.*

Von Dr. **Max Schmidt.**

Hierzu eine Abbildung in Farbendruck.

(Fortsetzung.)

Anknüpfend an die soeben mitgetheilte Einführung der neuen Thierart in die Wissenschaft, lasse ich nun eine möglichst vollständige Uebersicht der Literatur derselben folgen.

Froriep, Neue Notizen aus der Natur und Heilkunde. Bd. 4. 1837. Seite 246.

L'Institut, Journal général des Sociétés et travaux scientifiques de la France. Vol. V. Seite 359.

Isis. 1838. Seite 218.

Diese drei Zeitschriften berichten einfach über die Mittheilung des Mr. Reid.

The London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of science. 1837. Vol. XI. Seite 218.

Trotz aller Mühe, die ich mir gab, war es mir nicht möglich, diese Schrift zu bekommen, welche übrigens, wie die vorhergenannten wohl nur ein Referat enthalten dürfte.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. II. (Outlines of a Classification of the Marsupialia by R. Owen). Seite 320.

Ebendaselbst (On the Osteology of Marsupialia by R. Owen). Seite 379 ff.

Wir werden Veranlassung finden, im weiteren Verlauf unserer Arbeit auf die beiden genannten Abhandlungen zurückzukommen.

Journals of two Expeditions of Discovery in North-West and Western Australia during the years 1837, 38 and 39 by George Grey. Bd. II. Seite 401.

Unter dem Titel: Contributions towards the geographical distribution of the Mammalia of Australia, with notes on some recently discovered species by J. E. Gray etc. in a letter adressed to the Autor (British Museum 10. July 1841.) findet sich hier als Anhang zu dem genannten Werk eine Uebersicht der von Grey gefundenen Thiere nach ihrer geographischen Verbreitung, welche hinsichtlich der Heimat des grossohrigen Beuteldachses, sowie der Klassifikation des Genus *Perameles* von Interesse ist. Wir werden auch hierauf wieder zurückkommen.

Jardine, The Naturalist's Library. Mammals Vol. IX: Marsupials or pouched animals by G. R. Waterhouse. London 1841.

Dieses Werk ist leider nicht zur Hand.

Gray (J. E.) List of Mammalia in the Collection of the British Museum. 1843. Seite 96.

Hier ist das Thier einfach als *Peragalea* (s. w. u.) *lagotis* aufgeführt.

Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Dr. Joh. Chr. Dan. Schreber, fortgesetzt von Dr. Andr. Wagner. Supplementband. Dritte Abtheilung. 1843. Seite 61.

Das Thier führt hier die deutsche Bezeichnung „der buntschwänzige Bandikut“ und ist im Wesentlichen nach Reid beschrieben.

A Natural History of the Mammalia by G. R. Waterhouse. Vol. I. containing the order Marsupialia or Pouched Animals. Seite 358 ff.

Der Verfasser, der die von Reid vorgeschlagene Untergattung *Macrotis* adoptirt hat, gibt ausführliche Mittheilungen über den grossohrigen Beuteldachs, die wir weiter besprechen werden.

The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology edited by Robert Todd. Vol. III. Seite 257. ff. (Artikel Marsupialia von R. Owen).

Es finden sich hier verschiedene, die Anatomie des *Perameles lagotis* betreffende Mittheilungen.

The Mammals of Australia by John Gould. Part. I. Pl. 12.

Neben einer Abbildung in natürlicher Grösse gibt das bekannte Prachtwerk einige kurze Mittheilungen über das Thier selbst.

Die Säugethiere in zoologischer, anatomischer und paläontologischer Beziehung umfassend dargestellt von Dr. C. G. Giebel. Seite 720.

Das Thier wird unter der Bezeichnung „Kaninchenbandikut" als Repräsentant der Untergattung *Macrotis* beschrieben.

Wir kommen nun zur Beschreibung des Thieres, welche ich möglichst genau nach unseren lebenden Exemplaren gebe.

Der grossohrige Beuteldachs ähnelt auf den ersten Anblick, besonders wenn er zusammengekauert dasitzt, einem Kaninchen und zwar sowohl hinsichtlich seiner Grösse und Gestalt als auch durch seine Behaarung, Färbung und die Länge und Form seiner Ohren. Es hat dies ohne Zweifel zu der ihm von den Ansiedlern in Neuholland beigelegten Bezeichnung „*Native Rabbit*" Veranlassung gegeben und auch die wissenschaftliche Benennung der Species „*Lagotis*" sowie einige deutsche Namen dieser Thierart (Kaninchenbandikut, hasenohriger Beuteldachs) sind hierauf begründet. Das Wort, mit welchem die Eingebornen West-Australiens unser Thier bezeichnen, gibt Gould durch die Silben *Dol-goitch* oder *Dal-gyte*, Waterhouse durch *Dalgheis* wieder.

Bezüglich der Grössenverhältnisse des *Perameles lagotis* stelle ich hier Alles zusammen, was darüber bis jetzt ermittelt wurde, nämlich: 1. die von Reid angegebenen Maasse jenes ersten Exemplares, welches, wie oben ersichtlich, weiblichen Geschlechtes war; 2. die von Waterhouse mitgetheilten Messungsresultate eines männlichen und eines weiblichen Thieres und 3. die Maasse von beiden Geschlechtern,

die ich an den in unserem Garten lebenden Exemplaren entnommen habe. Zur besseren Uebersicht habe ich die unter 1 und 2 in englischem Maasse gegebenen Messungsresultate so genau, als sich dies in ganzen Zahlen thun liess, in Centimeter und Millimeter verwandelt.

Maasse von Perameles lagotis.	Nach Reid.		Nach Waterhouse.				Lebende Exempl. des zool. Gartens in Frankfurt a. M.			
	Weibchen.		Männchen.		Weibchen.		Männchen.		Weibchen.	
	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.
Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel	(46	4)	45	8	41	5	(38	—)	(31	5)
Länge des Kopfes	13	4	—	—	—	—	12	—	10	5
„ von der Schnauzenspitze bis zum innern Augenwinkel	6	8	—	—	6	1	5	—	5	—
Länge von der Schnauzenspitze bis zur Ohröffnung	–	—	11	4	13	1	12	—	10	5
Länge von der Ohrbasis an's Auge	5	1	—	—	—	—	-	—	—	—
Breite des Kopfes an den Augenbogen	—	—	—	-	—	—	4	—	4	—
„ „ „ zwischen den Ohren	—	—	—	—	—	—	3	5	3	5
Länge der Ohren (an der äusseren Fläche gemessen)	9	7	9	5	10	1	9	—	7	—
Breite der Ohren (etwas unter der Mitte, breiteste Stelle)	4	4	—	—	—	—	4	5	5	—
Breite der Ohren an der Basis	—	—	5	3	5	—	—	—	—	...
Länge des Körpers, von der Hinterhauptsgräte über die Krümmung des Rückens gemessen bis zur Schwanzwurzel	33	—	—	—	—	—	26	—	21	—
Länge des Oberschenkels vom Kreuz bis zur Kniescheibe	—	—	—	—	—	—	10	—	10	—
Länge des Unterschenkels	9	5	—	—	—	—	12	—	9	5
„ „ Fusses von der Ferse bis zur Spitze der Kralle an der Mittelzehe	11	5	—	—	—	—	10	—	9	—
Länge des Fusses ohne die Krallen	—	—	9	7	11	4	—	—	—	—
„ der Mittelzehe, zwischen ihr und der äusseren Zehe gemessen	—	—	—	—	—	—	2	5	2	—
Länge des Vorderarms vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	10	2	—	—	—	—	6	—	4	5
Länge des Vorderfusses von der Vorder-Fusswurzel bis zur Krallenspitze der längsten (Mittel-)Zehe	4	1	—	—	—	—	5	5	5	—
Länge des Vorderfusses ohne die Krallen	—	—	—	—	3	8	—	—	—	—
„ der Kralle an der Mittelzehe (gerade Entfernung der Spitze von der Basis)	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
Länge der Kralle an der 4. Zehe	—	—	—	—	—	—	1	5	1	5
Breite des Vorderfusses an der Basis der drei Hauptzehen	—	—	—	—	—	—	1	5	—	7
Länge des Schwanzes	—	—	24	1	24	4	20	—	19	—
„ der weissbehaarten Spitze des Schwanzes	—	—	—	—	—	—	7	—	8	—
Länge des schwarzbehaarten Theiles des Schwanzes	—	—	—	—	—	—	11	—	8	—
Länge des graubehaarten Theiles des Schwanzes	—	—	—	—	—	—	2	—	3	—
Länge der längsten weissen Haare an der Schwanzspitze	—	—	—	—	—	—	3	5	1	—
Länge d. längsten schwarzen Schwanzhaare	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass die hiesigen Exemplare die kleinsten sind, und, wenn ich dies auch zum Theil dem Umstande zuschreibe, dass die wahrscheinlich jung eingefangenen oder gar in Gefangenschaft geborenen Thiere nicht die Grösse erreicht haben mögen wie freilebende Individuen, so glaube ich doch ganz besonders die Verschiedenheit der den Messungen zu Grunde gelegten Objekte in Anschlag bringen zu sollen. Bei Reid und Waterhouse waren dies getrocknete und vielleicht beim Präpariren stark ausgedehnte oder verzogene Bälge, während ich mit lebenden Thieren zu thun hatte, welche sich unter der Berührung nach Möglichkeit zusammengezogen haben und überdies bestrebt waren, durch verschiedene sonstige Bewegungen sich der ihnen ungewohnten und unangenehmen Manipulation zu entziehen.

Das Männchen ist etwas grösser als das Weibchen, und zwar ist bei unseren Exemplaren dieser Unterschied deutlich genug, um sich auf den ersten Blick erkennen zu lassen. Die Maasse bestätigen durchgehend eine entsprechende Grössenverschiedenheit bei den einzelnen Theilen, während bei den Waterhouse'schen Exemplaren wohl die Gesammtkörperlänge des Weibchens geringer ist als die des Männchens, die einzelnen Körpertheile des Ersteren dagegen die des Letzteren fast immer an Grösse übertreffen. Es muss also wohl hier ein besonders stark entwickeltes Thier vorgelegen haben.

Der Gesichtstheil des Kopfes ist schmal und gestreckt und endet in eine spitze Schnauze, die nackt und rosa gefärbt ist. Sie hat seichte unregelmässig gebogene Querrinnen an ihrer oberen Seite. Die Nasenlöcher sind halbmondförmig, stehen an den Seiten und treten unten näher aneinander als oben. Zwischen ihnen findet sich eine sehr kurze und seichte Rinne. An die Schnauzenspitze schliesst sich nach dem Nasenrücken zu eine ebenfalls nackte, fleischrothe, glatte und glänzende Stelle, welche durch eine Querrinne von der eigentlichen Schnauzenspitze geschieden ist. Sie ist beim Männchen etwa 23 Mm., beim Weibchen 17 Mm. lang und bei beiden Thieren 6 Mm. breit. Die Oberlippe ist in der Mitte etwas aufgeschnitten, an den Seiten dünn behaart, so dass die helle röthliche Haut hindurchschimmert, und jedes Schnurrhaar sowie die über und unter den Augen befindlichen starken und langen Haare stehen auf einer etwas erhöhten nackten Hautstelle. Die Schnurrhaare sind dick, schwarz und leicht gebogen. Die längsten des Männchens messen etwa 7, die des Weibchens etwa 5 Cm.

Die Augen sind fast rund, die durchsichtige Hornhaut sehr gewölbt, die Iris sehr dunkelbraun, so dass die Augen beinahe ganz schwarz aussehen. Die Pupille ist etwas quer-oval, fast rund.

Die Ohrmuscheln sind zugespitzt eiförmig, dunkel fleischfarbig, innen ganz nackt, aussen spärlich mit sehr kleinen graulichen Härchen bedeckt. Der vordere Rand ist mit ähnlichen aber weissen Haaren besetzt. Die Ohren sind dünn, fühlen sich seidenartig weich an, werden beim schlafenden Thiere zusammengefaltet und nur im wachen Zustande aufrecht getragen. Sie zeigen auch am lebenden Thiere die von Reid angegebenen und für Talgdrüsen erklärten durchscheinenden Stellen, welche etwa 2 Mm. Durchmesser haben, rund und beiderseits sichtbar sind. Im Innern der Ohrmuschel steigen zwei Längspfeiler aufwärts, von denen der hintere, kleinere in der Nähe des hinteren Randes sich befindet und etwa ein Drittel der ganzen Länge der Ohrmuschel erreicht. Der Zweite steht etwas weiter vorn, ist höher und von ihm verlaufen 6—7 Querleisten gegen den äusseren Rand. Die am tiefsten im Grunde des Ohres sichtbare Leiste bildet eine stark vortretende halbmondförmige Gräte, die darauffolgende ist etwas weniger bedeutend, die dritte dagegen wieder stärker und trägt in der Mitte einen ziemlich grossen dreieckigen Lappen. Die übrigen treten nur schwach, sichel- oder linienförmig hervor und verlieren sich weiter oben allmälig ganz.

Der der ganzen Gattung eigenthümliche und für dieselbe charakteristische Bau der Füsse ist bereits oben genügend beschrieben. Die Sohle des Vorderfusses ist nackt, fleischfarbig und mit zarter Haut bekleidet, nur an der unteren Fläche des vorderen Theiles der drei Mittelzehen, sowie an den beiden äusseren Zehenrudimenten ist die Haut schwielig, hart, aber von derselben Farbe wie die übrigen Theile der Sohle.

Am Hinterfuss ist die Sohle von derselben Beschaffenheit und Färbung wie am vorderen. Schwielen finden sich hier sowohl am vorderen Theil der Mittelzehe sowie an dem hinter ihr liegenden Ballen. Der Mittelfussknochen ist an seiner hinteren Fläche behaart, die Ferse dagegen wieder mit einer unbehaarten schwieligen Stelle, ganz in der bereits angegebenen Art, versehen. Die Zehen der Vorder- und Hinterfüsse sind an den Seiten und gegen die Spitze hin nackt und nur oben mit straffen, dicken, aber kurzen Haaren spärlich besetzt.

Die Krallen sind fleischfarbig, durchscheinend, so dass man genau sieht, wie weit sie von dem Nagelgliede ausgefüllt sind. Bei der

Kralle der Hauptzehe des Hinterfusses dringt das Nagelglied nur etwa zu einem Drittel ein, der übrige Theil ist massiv, hufartig. Die Krallen der Vorderfüsse sind leicht gebogen, seitlich zusammengedrängt, mit starker breiter Firste und meiselförmiger von unten nach oben zugeschärfter Spitze versehen.

Die Oeffnung an der Bauchtasche des Weibchens ist 2 Cm. lang, nach hinten gerichtet, wovon ich mich durch vorsichtiges Einführen einer Sonde überzeugt habe. Man konnte nach vorn etwa 5 Mm. weit eindringen, während dies nach entgegengesetzter Richtung gar nicht möglich war.

Die Zitzen liessen sich am lebenden Thiere nicht untersuchen.

Die Färbung ist an der Oberseite des Körpers blaugrau, der Nasenrücken, sowie ein Fleck vor und unter dem Auge schwärzlich. Die Seiten der Oberlippe, der Unterkiefer und die vordere Halsfläche sind weiss, und ein ebensolcher, aber sehr verwaschener Streif steigt am hinteren Rande des Unterkiefers gegen die Ohrbasis empor, welche ebenfalls von einem weisslichen Ringe eingefasst ist. Der Vorderfuss ist vom Ellenbogen abwärts weiss und hat am oberen Ende der vorderen Fläche einen dreieckigen schwarzen Fleck, dessen Basis nach oben gerichtet ist, während die Spitze sich als eine schwarze Linie an dem Innenrande der vorderen Fläche des Vorarmes bis in die Gegend der vorderen Fusswurzel herab verfolgen lässt. Der Bauch, die Innenfläche des Hinterschenkels und der Unterfuss sind ebenfalls weiss. Die hintere Fläche des Mittelfusses ist schwarz, der Schenkel an der Aussenseite bis zum Sprunggelenke herab grau.

Ueberall, wo die weisse und graue Färbung aneinander grenzen, findet sich eine breite verwaschene Binde von rostrother ins weinröthliche fallender Farbe. Dies ist der Fall an den Seiten des Gesichtes, an der Backenfläche, an den Halsseiten, am Oberarm und an den Rumpfseiten, eine Binde von gleicher Färbung findet sich an der Aussenseite des Oberschenkels und verliert sich gegen das Hüftgelenk hin und eine zweite schmälere unter der Kniescheibe. Der Untergrund der rostrothen Farbe ist je nach der Körperstelle sowohl weiss als grau.

Der Schwanz ist am Grunde von der Färbung des Körpers, nämlich oben grau, an den Seiten röthlich und unten weiss. Darauf folgt das schwarzbehaarte Mittelstück und die weisse Spitze. Die schwarzen und weissen Haare des Schwanzes sind straff, rauh, borstenartig, die des schwarzen Theiles an der oberen Fläche länger als an der unteren, während am weissen Ende sich die Behaarung erst

an der unteren Fläche, dann auch an den Seiten ganz verliert, so dass schliesslich gegen die Spitze hin nur ein schmaler Streifen der oberen Fläche noch behaart erscheint. In dem Maasse, als sich diese Haare der Spitze nähern, nehmen sie an Länge zu, beim Männchen mehr als beim Weibchen, und die hintersten sind gleichzeitig etwas rückwärts gebogen. Sie sind bezüglich ihrer sonstigen Beschaffenheit den schwarzen Haaren ähnlich. Ihre Längenmaasse sowie die Ausdehnung der verschiedenen Färbungen des Schwanzes, welche sich scharf von einander abgrenzen, finden sich auf der Maasstabelle angegeben. Da, wo die Haut des Schwanzes sichtbar ist, erscheint sie fleischfarbig, fühlt sich derb an und ist mit Querfurchen, in denen vermuthlich Ausmündungen von Talgdrüsen sich befinden, versehen, wodurch sie an die Haut eines Schweines erinnert.

Die übrigen Haare des Körpers sind weich, seidenartig, schlicht, nur auf dem Rücken des Männchens leicht gewellt. Sie haben eine Länge von 3—3,5 Cm., sind an ihrer unteren Hälfte dünner als an der oberen. Gegen die Wurzel hin sind sie hellgrau, oben auf die Länge von durchschnittlich 1,5 Cm. dunkler grau, oder an den röthlichen Stellen rostbraun gefärbt. Die Haare der weissen Körperstellen sind selbstverständlich in ihrer ganzen Länge weiss.

In Bezug auf den inneren Bau des grossohrigen Beuteldachses muss ich mich auf Mittheilung dessen beschränken, was in den oben erwähnten Arbeiten von Owen und Waterhouse niedergelegt ist, da es mir an Material zu eigenen Untersuchungen fehlte. Das hiesige Senckenbergische Museum besitzt kein Skelet des Thieres, und ein Schädel, der mir nebst einem ausgestopften Exemplar von Herrn Prof. Dr. Kaup in Darmstadt mit freundlichster Bereitwilligkeit zur Disposition gestellt wurde, befand sich in einem äusserst defekten Zustande und war offenbar einem zum Ausstopfen präparirten Balge entnommen. Er konnte nur zur Vergleichung einiger weniger Einzelheiten benützt werden, gestattete dagegen eine nähere Untersuchung des Zahnbaues, worauf ich weiter unten ausführlicher zurückkommen werde.

Der Schädel unseres Thieres ist im Verhältniss zu seiner Länge der schmalste aller Beutelthierschädel, da seine Breite nicht einmal die Hälfte seiner Länge beträgt. Letztere mass ich bei dem oben erwähnten Exemplare des Darmstädter Museums 9,8 Cm., die Breite betrug dagegen nur 4,2 Cm., an der breitesten Stelle des Kopfes, dem hinteren Drittel der Jochbogen gemessen.

Die Jochbogen, die bei den Peramelesarten mit die schwächsten sind, die bei Beutelthieren vorkommen, erscheinen bei *Perameles lagotis* immerhin noch etwas stärker als bei anderen verwandten Arten. Sie treten weit nach Aussen, und da der zwischen den Augenhöhlen befindliche Theil des Schädels sehr schmal ist, sind die Schläfengruben ausserordentlich weit und somit im Stande, einen sehr bedeutend entwickelten Kaumuskel aufzunehmen. Die Muskelgräte auf der oberen Fläche des Schädels ist dagegen nur schwach ausgebildet.

Der vor dem vorderen Rand der Augenhöhle befindliche Gesichtstheil ist etwa von gleicher Länge wie der dahinter liegende Theil. Vor dem vorderen Augenhöhlenrand verschmälert sich der Gesichtstheil sehr rasch und ist vom zweiten unächten Backenzahne bis zur Spitze beinahe gleichbreit.

Am Schläfenbein findet sich eine, das ganze Leben hindurch bestehende Trennung des Schuppen-Felsen- und Paukentheils, welch letzterer namentlich so lose befestigt ist, dass er beim Präpariren leicht verloren geht. Er bildet einen Halbkreis, da der hintere Theil fehlt, und es ist daher das Trommelfell an einem abwärts gerichteten Fortsatz des Schuppentheiles vom Schläfenbein befestigt. Die knöcherne Paukenhöhle ist sehr gross, da ihr Umfang ausser dem vom Schläfenbein gebildeten Theile durch einen von einer Ausbreitung der Basis des grossen Keilbeinflügels hergestellten Anhang vergrössert wird. Der Keilbeintheil ist gross, beinahe oval, stark gewölbt und geht von innen schräg nach vor- und auswärts. Die vom Felsentheil des Schläfenbeines gebildete Paukenhälfte ist ebenfalls gewölbt, lang, schmal und geht parallel mit der Keilbeinportion. Sie ist verhältnissmässig klein.

Innerhalb der Schädelhöhle bildet der Felsen-Paukentheil des Schläfenbeines eine grosse gewölbte Hervorragung an jeder Seite der Hirnhöhlenbasis. Dieselbe ist hohl, sehr dünnwandig und enthält Luft.

Der äussere Gehörgang ist nach aussen und etwas nach hinten gerichtet.

Die Gelenkfläche für den Unterkiefer ist von innen nach aussen schwach gewölbt, von hinten nach vorn vertieft. Sie ist, wie bei fast allen Beutelthieren von eigenthümlicher Bauart, indem ein Fortsatz des Oberkieferbeines sie nach aussen begrenzt, während der Keilbeinflügel ihren inneren Rand bildet.

Das Oberkieferbein ist stark und gross, sein Jochfortsatz ist gabelförmig gespalten und nimmt zwischen sich den entsprechenden

Fortsatz des Schläfenbeines auf. Die untere Gabelhälfte ist die längste, verläuft am unteren Rand der Jochbrücke und endet an der Gelenkfläche, zu deren Bildung sie, wie bereits bemerkt, beiträgt.

Die Nasenbeine sind lang und schmal, fast gleichbreit; sie reichen so weit nach vorn als die Zwischenkieferbeine, an dem von mir untersuchten Schädel selbst noch etwas darüber, und vor ihrem vorderen Ende liegen zwei Knöchelchen, die etwa dem Rüsselknochen beim Schweine entsprechen und durch theilweise Verknöcherung der Nasenknorbel gebildet sind.

Die Einschneidelöcher liegen ganz im Zwischenkieferbein und haben die Gestalt von zwei länglichen Spalten.

Das knöcherne Gaumengewölbe ist höchst unvollständig, eine Eigenthümlichheit, welche sehr an den Vogelschädel erinnert. Am hinteren Theile des Gaumens befindet sich eine grosse länglichrunde Oeffnung in der Mitte, welche sich vom zweiten falschen bis zum vorletzten ächten Backenzahne erstreckt, so dass man durch sie das Pflugscharbein und die Nasenmuscheln erblickt. Hinter dieser Oeffnung liegen sechs kleine runde Löcher, von denen vier auf derselben Querlinie dicht am hinteren Rande des knöchernen Gaumens stehen, die zwei anderen vor dem mittleren Paare. Die beiden äussersten Oeffnungen der hinteren Reihe sind theils vom Gaumenbein und theils vom Gaumentheil des Oberkieferbeines begrenzt.

Das Gaumenbein und die Gaumenportion des Oberkieferbeines verbinden sich auf eigenthümliche Weise, indem die Gaumenbeine nach vorn drei Lappen bilden, nämlich einen breiten in der Mitte und einen schmäleren an jeder Seite, deren Zwischenräume von dem Oberkieferbeine ausgefüllt werden.

Die Unterkieferäste sind seitlich zusammengedrückt, der Kronfortsatz mässig entwickelt, der Kieferwinkel hat die Gestalt eines dreischenkeligen Dreieckes, ist abgeplattet, schräg nach auf- und rückwärts gerichtet und dabei leicht nach oben gekrümmt.

Wie bei allen Säugethieren sind sieben Halswirbel vorhanden. Die Querfortsätze derselben sind durchbohrt oder eigentlich es sind untere und obere Querfortsätze vorhanden, deren äusserste Enden mittelst einer rudimentären Rippe verbunden sind, die Owen am zweiten Halswirbel eines ausgewachsenen *Perameles lagotis* mit dem Wirbel nicht verschmolzen fand.

Die Zahl der Rückenwirbel beträgt dreizehn und selbstverständlich zählt man ebensoviele Rippenpaare. Das Bewegungscentrum der Wirbelsäule befindet sich in der Gegend des elften Wirbels.

Lendenwirbel sind sechs vorhanden, als Kreuzwirbel lässt sich dagegen nur ein einziger Wirbel bezeichnen, der die Verbindung der Hüftbeine beider Seiten vermittelt. Sein Dornfortsatz ist kürzer und dicker als die Lendenwirbel und nach entgegengesetzter Richtung geneigt, nämlich nicht nach vorn, wie jene, sondern nach hinten. Die übrigen Wirbel der Kreuzgegend sind nicht mit dem eigentlichen Kreuzwirbel verschmolzen und werden deshalb zu den Schwanzwirbeln gerechnet, deren Zahl sich auf dreiundzwanzig beläuft.

Das Armbein zeigt zuweilen, sowohl zwischen den Gelenkknorren, als auch am innern Gelenkknorren selbst, eine Oeffnung.

Das Nagelglied der drei Mittelzehen des Vorderfusses und der beiden äusseren Zehen des Hinterfusses sind an der Spitze durch eine Längsrinne gespalten, welche an der oberen Fläche in der Nähe der Basis beginnt.

An der Vorderfusswurzel finden sich in der zweiten Reihe vier Knöchelchen, obwohl der Fuss selbst verhältnissmässig weniger ausgebildet ist als bei vielen anderen Thieren.

Am Hinterfuss kommt statt der innersten Zehe nur der rudimentäre Mittelfussknochen derselben vor, dessen Länge jedoch etwa nur ein Drittel der Länge des danebenliegenden gleichnamigen Knochens beträgt.

Nachstehend lasse ich die Maasse folgen, welche Waterhouse mittheilt. Die in der vorderen Reihe stehenden Zahlen sind einem Skelet im Royal College of Surgeons, die in der zweiten Columne den Theilen eines im British Museum befindlichen Skeletes entnommen, welches von einem sehr grossen Exemplar herzurühren scheint. Ich habe, wie oben, das englische Maass in die Unterabtheilungen des Meters verwandelt.

	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.
Länge des Schädels	10	3	—	—
Breite desselben	4	6	5	1
„ zwischen den Augenhöhlen	0	6	0	7
Länge der Nasenbeine	4	5	4	8
Breite derselben am hinteren Ende	0	8	0	9
Länge vom hinteren Ende des Jochbeines bis zur Gaumenspitze der Zwischenkieferbeine	5	9	6	1
Breite zwischen den vorletzten Backenzähnen	1	5	1	8
Länge der grossen Gaumenöffnung	1	8	1	7
„ „ vorderen der beiden Pauken	1	6	1	9
Querdurchmesser derselben	1	0	1	2
Länge des Jochbogens	3	2	3	6
Tiefe desselben in der Mitte	0	6	0	7
Von der Augenhöhle bis zum vorderen Ende der Nasenbeine	5	4	5	6
Länge des Unterkiefers	—	—	8	2
Höhe desselben in senkrechter Linie am Kronfortsatz	—	—	3	1

	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.
Länge des Schulterblattes	5	7	—	—
Breite desselben in der Mitte	2	4	—	—
Länge des Armbeins (Humerus)	5	4	—	—
„ „ Ellenbogenbeines (Ulna)	7	4	8	2
„ der Speiche (Radius)	6	0	6	4
„ des Vorderfusses	4	2	4	4
„ „ Oberschenkelbeines (Femur)	7	7	—	—
„ „ Unterschenkelbeines (Tibia)	9	7	10	5
„ „ Hinterfusses	10	6	11	1
Die äussere Zehe des Hinterfusses von der Hauptzehe an	—	—	2	0
Die verbundenen Zehen des Hinterfusses von der Hauptzehe an	—	—	2	7

Der Zahnbau der Beuteldachse im Allgemeinen ist in seinen hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten bereits in Kürze beschrieben worden, und es erübrigt daher nur noch, denselben bei der in Rede stehenden Spezies näher zu betrachten, wobei ich, insoweit es mir nicht möglich ist eigene Anschauung meinen Mittheilungen zu Grunde zu legen, dem mehrgenannten Werke von Waterhouse folge. Eine Originalabbildung des Gebisses von *Perameles lagotis* findet sich in Giebels Odontographie, Taf. XVIII., Fig. 6 und 8 und einige dazu gehörige Bemerkungen ebendaselbst Seite 40.

Die Schneidezähne des Oberkiefers stehen jederseits in einer halb eiförmigen Linie, welche gemeinsam mit der der anderen Seite etwa die Form eines gothischen Spitzbogens bildet. Sie sind klein, seitlich zusammengedrückt und von Aussen oder Innen gesehen fast viereckig. Die beiden vordersten sind durch einen schmalen freien Raum von einander getrennt, die folgenden drei jeder Seite bilden eine fortlaufende Reihe, der fünfte aber steht von den anderen wieder etwas entfernt. Die Eckzähne sind stärker als bei anderen Arten, bisweilen einen halben Zoll lang, seitlich zusammengedrückt, spitzig, etwas nach rückwärts gekrümmt und sowohl von den Schneidezähnen als auch von den falschen Backenzähnen ziemlich weit entfernt. Die falschen Backenzähne sind durch kleine Zwischenräume von einander getrennt, zusammengedrückt und erscheinen von aussen gesehen dreieckig mit einem kleinen vorderen und ebensolchen hinteren Höcker an der Basis. Die beiden ersten sind zweiwurzelig; der hinterste, welcher an die ächten Backenzähne stösst, ist zuweilen mit drei Wurzeln versehen und trägt einen kleinen Höcker an der inneren Seite.

Die ächten Backenzähne sind länglich viereckig, der Querdurchmesser ist grösser als der Längendurchmesser. Die Kaufläche trägt acht mehr oder weniger spitze Höcker, von denen vier eine Längsreihe an der äusseren Seite des Zahnes bilden. Zwei stehen in der

Mittellinie, sind grösser als die übrigen und durch erhabene Längsfalten mit den äussern Höckern verbunden, so dass sie die Spitzen von zwei Dreiecken bilden, deren Basalwinkel durch je zwei der äusseren kleinen Höcker gebildet werden. Endlich finden sich an der inneren Seite des Zahnes zwei andere Höcker, welche denen in der Mittellinie gegenüber stehen. Ihre Spitzen treten weniger hervor als die der übrigen. Der hinterste Backenzahn ist kleiner als die anderen und hat nur vier Höcker, von denen drei an der äusseren Seite stehen, während der vierte, grössere, sich dem mittelsten gegenüber befindet. Ausserdem bemerkt man weiter nach innen eine kleine Hervorragung, die aber nicht zu einer wirklichen Spitze entwickelt ist.

Die Schneidezähne des Unterkiefers sind dicht aneinander gereiht, die vier vordersten etwas von aussen nach innen abgeschrägt. Der hinterste Schneidezahn jeder Seite ist nicht, wie bei den anderen Peramelesarten, zweilappig. Die Eckzähne sind kleiner als im Oberkiefer, die falschen Backenzähne denen des Oberkiefers sehr ähnlich. An den ächten Backenzähnen finden sich zwei äussere und zwei innere Haupthöcker und eine sehr kleine vordere Erhöhung.

Bei dem Schädel aus dem Museum zu Darmstadt, der wohl einem sehr alten Exemplar angehört haben mag, war das Gebiss ausserordentlich abgenutzt, so dass die Höcker an den Backenzähnen vollständig verschwunden waren. Nichtsdestoweniger glaube ich die Beschreibung desselben geben zu sollen.

Der vorderste Schneidezahn des Oberkiefers an jeder Seite ist der kleinste, seine Reibefläche ist länglichrund und ihr Längs-Durchmesser beträgt 1 Mm. Die übrigen vier sind mehr meiselförmig und haben fast alle gleichmässig $1\frac{1}{2}$ Mm. Längsdurchmesser. Zwischen dem ersten und zweiten Schneidezahn findet sich ein freier Raum von nicht ganz einem halben Millimeter, ein etwas kleinerer zwischen dem zweiten und dritten, während die übrigen dicht aneinander gerückt sind. Zwischen dem vierten und fünften Scheidezahn ist kein Zwischenraum bemerkbar. Die Zeichnung bei Giebel a. a. O. Taf. XVIII. Fig. 6 b. stimmt hinsichtlich der Stellung der beiden ersten Schneidezähne mit meiner Beobachtung überein, während der fünfte Zahn von den anderen entfernt dargestellt ist. Bei der Profilansicht desselben Gebisses Fig. 8. b. ist dagegen zwischen dem vierten und fünften Schneidezahn kein Raum frei, und es scheint daher bei einer oder der anderen dieser Darstellungen eine kleine Ungenauigkeit mit untergelaufen zu sein.

Vom vordersten Schneidezahn bis zur Mittellinie ist ein freier Raum von 1 Mm.

Der vorderste Schneidezahn ist beinahe bis auf die Höhe des Kieferknochens abgenützt, nach hinten nehmen die Zähne gleichmässig an Höhe zu, welche bei dem letzten 2 Mm. beträgt. Die Entfernung des hintersten Schneidezahnes der einen von dem der anderen Seite beträgt in gerader Linie quer über den Gaumen gemessen 7 Mm.

Vom letzten Scheidezahn bis zum vordersten falschen Backenzahn ist eine Entfernung von 15 Mm. und in der Mitte zwischen den beiden steht der Eckzahn. Dieser ist gross, seitlich zusammengedrückt, mit breiter Spitze und ziemlich bedeutend nach rückwärts gekrümmt. Er ist 7 Mm. hoch, an der Basis 5 Mm., an der gegen vorn etwas abgeschliffenen Spitze 2 Mm. breit, während seine Dicke an der Basis 1½ Mm. beträgt. Der freie Raum vor diesem Zahn ist ziemlich tief halbmondförmig, der dahinterliegende seicht ausgeschnitten, und bei geschlossenen Kiefern nimmt ersterer den Eckzahn, letzterer den vordersten Lückenzahn des Unterkiefers auf. Die Entfernung von dem Eckzahn der einen bis zu dem der anderen Seite beträgt 7 Mm.

Die falschen Backenzähne sind zusammengedrückt und waren, soweit sich erkennen liess, ursprünglich dreieckig mit etwas nach hinten geneigter Spitze. Ihre Länge beträgt 4 Mm. Der zweite und dritte stehen dicht aneinander, zwischen dem ersten und zweiten findet sich dagegen ein ausgekerbter freier Raum, der bei geschlossenem Kiefer den unteren zweiten falschen Backenzahn aufnimmt. Der vorderste dieser Zähne ragt am meisten hervor, während der hinterste fast bis auf den Kieferrand abgenützt ist; seine Spitze ist verschwunden und die Reibefläche hat die Gestalt von zwei flachen Höckern, von denen der vordere der bei weitem kleinere ist.

Die Entfernung der falschen Backenzähne von denen der anderen Seite beträgt am vordersten 7 Mm, am hintersten 12 Mm.

Die ächten Backenzähne sind länglich viereckig mit ziemlich glatter von Aussen nach Innen vertiefter Reibefläche. Der Längs-Durchmesser eines jeden dieser Zähne beträgt 4 Mm., der Querdurchmesser beim ersten 5, beim zweiten 8, beim dritten 7 und beim vierten 6 Mm. Die innere Kante der Reibefläche dieser Zähne bildet eine ziemlich gerade Linie, während die äussere eine nach aussen gewölbte Bogenlinie beschreibt.

Von der Seite gesehen, erscheint der Innenrand der Reibeflächen der ächten Backenzähne als eine fast gleichmässig herabsteigende

Linie, welche ihren tiefsten Punkt am dritten Backenzahne hat, während der vierte Zahn wieder ein Weniges höher steht. Die äussere Kante der Reibeflächen bildet einen stark gekrümmten Bogen, der am ersten Backenzahn seinen höchsten, am dritten seinen tiefsten Punkt hat. Diese äussere Kante der Reibefläche überragt die innere am ersten ächten Backenzahne um 5, am zweiten um 7, am dritten um 6, am vierten um 5 Mm., in Folge ungleicher Abnützung der ganzen Zahnfläche.

Die rings um den Zahn laufende Schmelzlinie sendet von vorn nach hinten etwa in der Mitte eine Verbindungsbrücke, von welcher sich wieder eine lange Spitze gegen aussen abzweigt.

Die Hervorragung der Zähne über den Knochen beträgt sowohl an der äusseren als an der inneren Seite 3 bis 4 Mm. Die Ecken der inneren Seite sind etwas abgerundet, bei dem ersten ächten Backenzahne mehr als bei dem zweiten und dritten, am meisten aber bei dem vierten.

Der vorderste ächte Backenzahn ist von dem der entgegengesetzten Seite 12, der hinterste von dem entsprechenden gegenüberstehenden Zahne um 15 Mm. entfernt.

Die Schneidezähne des Unterkiefers sind stark nach vorn geneigt und dicht aneinander gereiht, fast aufeinander geschoben. Die Reibefläche ist etwa 2 Mm. lang und 1 Mm. breit, an dem vordersten Schneidezahne nach vorn, an den beiden folgenden nach oben gerichtet. An der Innenseite ragen die Schneidezähne durchschnittlich 1 Mm. über den Knochen hervor. Die hintersten Zähne beider Kieferseiten stehen 2½ Mm. von einander entfernt. Der freie Raum zwischen dem letzten Schneidezahn und dem Eckzahn beträgt 3 Mm.

Die Eckzähne sind niederer als die des Oberkiefers, ihre Höhe 6, ihre Breite sowohl an der Basis als an der Spitze 3 Mm. Die Spitze ist gegen vorn etwas abgerundet. Die Entfernung der Eckzähne beider Seiten von einander beträgt 3 Mm. Zwischen dem Eckzahn und dem ersten falschen Backenzahn ist ein freier Raum von 7 Mm.

Die falschen Backenzähne sind denen des Oberkiefers an Gestalt sehr ähnlich, nur etwas stärker, der erste und der zweite sind je 5, der dritte 4 Mm. breit; die Höhe des ersten beträgt 4, die des zweiten 3 und die des dritten 2 Mm. Bei dem letzteren ist die Spitze kaum mehr erkennbar; er hat vielmehr eine fast ebene Kaufläche. Zwischen dem ersten und zweiten falschen Backenzahn findet sich ein 2 Mm. betragender Raum, in welchen der erste Lückenzahn

des Oberkiefers eintrifft. Am ersten falschen Backenzahn beträgt der Abstand zwischen beiden Zahnreihen 6, am letzten 9 Mm.

Die ächten Backenzähne sind denen des Oberkiefers ähnlich aber kleiner als jene, und je nach ihrer Stellung ist die fast viereckige Gestalt dahin modifizirt, dass der erste und letzte mehr dreieckig erscheinen, indem bei ersterem die vordere, bei letzterem die hintere äussere Ecke abgerundet ist. Ihre Kaufläche ist eben, von Innen nach Aussen ausgehöhlt, ohne andere Spuren von Schmelzschicht als die ringsum laufende Linie. Die Länge der Reibefläche jeden Zahnes beträgt 5 Mm., wovon nur der dritte eine Ausnahme macht, der nur 4 Mm. lang ist. Die Breite des ersten ächten Backenzahnes beträgt 5, die des zweiten und dritten 6, die des vierten 4 Mm. Die Hervorragung der Zähne über den Kieferrand messe ich an der Innenseite am vordersten 1 Mm., gegen hinten nimmt sie zu, so dass der letzte 2 Mm. hervorsteht; an der äusseren Seite tritt der erste 3, die anderen 4 Mm. über den Knochen hervor.

Der innere Rand der Kaufläche bildet von der Reibefläche gesehen eine gewölbte Linie, da der zweite und dritte Zahn etwas vortreten; nach Aussen ist dies in noch weit höherem Grade der Fall.

Der Abstand beider Zahnreihen von einander beträgt am vordersten ächten Backenzahn 9, am hintersten 15 Mm.

Bei dem in Rede stehenden Exemplar ist der vorderste ächte Backenzahn rechterseits ausgefallen und nur eine glatte vertiefte Fläche im Knochen geblieben.

Bei geschlossenem Maule stehen die Schneidezähne des Unterkiefers weit innerhalb der des Oberkiefers, und es können dieselben, da die Kieferbewegung keine seitliche ist, nur in sehr beschränktem Maasse mit einander in Berührung treten und somit nur zum Erfassen grösserer Beute dienen.

Der hinterste falsche Backenzahn des Oberkiefers tritt mit dem vorderen Theil des ersten ächten Backenzahnes des Unterkiefers in Reibung. Die ächten Backenzähne berühren sich untereinander in der Weise, dass jeder auf den entsprechenden des anderen Kiefers trifft, doch so, dass an den unteren der innere Rand frei bleibt, an den oberen dagegen der äussere Rand in Form eines Daches die untere Zahnreihe frei überragt. (Schluss folgt.)

Ueber den Bezug und die Haltung einiger einheimischen Vögel.*)

Von **Wilh. Hartmann.**

Trappen.

Der Grosstrappe *(Otis tarda L.)*, einer der grössten und schönsten unserer einheimischen Vögel, kann, obwohl weitverbreitet über die Ebenen der gemässigten Zone der alten Welt, doch ganz besonders für ein Charakterthier von Ungarns Fauna gelten, da er nirgends anderswo in so grossen Schaaren getroffen wird wie in den weitgedehnten Fruchtebenen und Pussten dieses Landes. Er wird hier nicht selten in der Gefangenschaft gehalten und die Leute in den Gegenden, wo die Trappen in Menge vorkommen, wissen recht wohl, dass der prächtige Vogel stets gesucht und gut bezahlt wird. Der Ungar betrachtet ihn als ein nationales Thier, und wenn sich ein Grundbesitzer auf seinem Wirthschaftshofe einen Trappen zu seiner und der Seinigen Liebhaberei grossgezogen hat, so zählt er ihn zu den werthesten Gliedern der Geflügelschaar; er ist stolz auf denselben und nur ungern, in den meisten Fällen gar nicht, selbst nicht zu hohen Preisen überlässt er denselben, oft unter dem Proteste der Hausfrau und den Thränen der Kinder dem von Zeit zu Zeit ihn besuchenden Händler oder Sammler.

Die jungen Trappen werden namentlich zur Zeit des Getreideschnittes häufig gefangen in einem Alter, in welchem dieselben leider noch allzusehr der elterlichen Pflege und Obhut bedürfen. Ueberhaupt werden diese grossen Vögel spät selbstständig: noch Ende August und Anfang September, wo die Jungen doch schon stattlich herangewachsen sind und kurze Zeit, bevor sich unsere Vögel zu den grösseren Wintergesellschaften vereinigen, hat man beobachtet, dass bei kühlerer Witterung und zur Nachtzeit die beiden Jungen Wärme und Schutz unter den Flügeln der Mutter, der sie an Grösse schon nahezu gleich kamen, gesucht haben. Das in den meisten Fällen zu frühe Einfangen der Jungen, ihr spät erfolgendes Selbstständigwerden, die dadurch bedingte höchst mühevolle Aufzucht derselben, wobei stets viele zu Grunde gehen, und schliesslich die Anhänglichkeit des Besitzers an seinen Liebling, wenn er sich denselben glücklich grossgezogen, sind denn auch die Gründe, warum der Grosstrappe noch immer theuer bezahlt und deshalb in unseren Thiergärten in verhältnissmässig

*) Fortsetzung aus Jahrg. 1866 S. 127.

geringer Anzahl gehalten wird. In welch hohem Ansehen aber derselbe bei den Fachkundigen steht und welch allgemeine Beachtung er verdient, dafür spricht am besten der Umstand, dass im Jahre 1857 die kaiserliche zoologische Gesellschaft in Paris neben mehreren anderen Preisen für Acclimatisation eine Medaille von 1000 Francs auf die Zähmung und Züchtung der grossen Trappe aussetzte, wobei zur Bewerbung wenigstens 6 in Gefangenschaft gezüchtete, erwachsene Individuen erforderlich waren (vgl. „Der zoolog. Garten", I. Jahrg. S. 13). Den Preis erhielt im Jahre 1862 Herr L. Althammer in Arco (Südtyrol). (Le jardin d'acclimatation illustré, Paris 1863. Pag. 20.) Ueber diesen höchst interessanten Zuchtversuch scheinen damals keine genaueren Beobachtungen veröffentlicht worden zu sein, obgleich dieses auch jetzt noch sehr wünschenswerth wäre, da der Fall, so viel mir bekannt ist, bis jetzt ganz vereinzelt dasteht. Von meinem Freunde Oskar von Herklotz, der sich um Erforschung und Beobachtung von Ungarns Vogelfauna vielfache Verdienste erworben hat, wurde mir mitgetheilt, dass er mehrfach von Versuchen gehört habe, rechtzeitig gesammelte Trappeneier durch Truthühner ausbrüten zu lassen, dass aber bei denselben niemals ein günstiges Resultat erzielt worden sei.

Seit einer Reihe von Jahren war die Aufzucht jung eingefangener Trappen eine meiner Lieblingsbeschäftigungen, und ich kann nach vielfachen traurigen Erfahrungen, die ich dabei machen musste, mit gutem Gewissen behaupten, dass viel Liebe und Geduld dazu gehört, um ein halbwegs günstiges Resultat zu erzielen.

Vor Allem muss dabei die Nahrung in's Auge gefasst und berücksichtigt werden, dass unsere Vögel bis in den Spätherbst des ersten Jahres beinahe ausschliesslich Kraut- und Fleischfresser sind. Ich sage absichtlich Fleisch- nicht Insektenfresser. Denn vielfache Beobachtungen an meinen Gefangenen haben die Ueberzeugung in mir festgestellt, dass der Trappe im Freileben von Thieren ausser Insekten Würmer und Weichthiere (Schnecken), kleine Vögel und deren Eier, ganz besonders aber Mäuse fressen wird. Für meine Gefangenen wenigstens waren Sperlinge, Mäuse, junge Ratten, selbst Fische stets ein willkommener Frass.

Der erste Trappe, den ich erhielt, war ein kaum dem Dunenkleid entwachsenes Thier, etwas grösser als ein halbgewachsenes Cochinchinahuhn. Er frass nicht allein, und ich stopfte ihn deshalb mit wurstförmig in Kohlblätter gewickeltem Futter. Bald konnte er allein fressen und wuchs ordentlich heran. Den Tag über konnte er

sich auf einem geräumigen Grasplatz bewegen; Abends wurde er in einen warmen Stall gebracht. Letzteres wurde einmal an einem kühlen Herbsttage versäumt, und der allerdings sehr verwöhnte Vogel starb in Folge von Erkältung. Doch wäre derselbe, auch wenn er länger gelebt hätte, stets ein Schwächling geblieben, wie sich bei der Präparation des Skelets herausstellte. Sämmtliche Knochen waren rhachitisch degenerirt, schwammig porös, und am rechten Flügel namentlich hatte der Oberarmknochen eine Dicke von 1 Zoll Durchmesser erreicht. Die Verknöcherung des Brustbeins war eine äusserst unvollkommene geblieben und ausserdem dasselbe stark verbogen und verkrümmt.

Sämmtliche junge Trappen — etliche 30 — die wir mehrere Jahre hindurch bezogen, waren erst im Juli gefangen worden und deshalb von Haus aus kräftiger und namentlich in Bezug auf die Nahrung weniger empfindlich. Fleisch und Salat frassen sie stets mit mehr Appetit als Brod und andere vegetabilische Kost. Zur Verhütung von Knochenkrankheiten ist bei der Aufzucht junger Fleischfresser ein Zusatz von Knochen zur Nahrung nothwendig. Gehackte Mäuse und Sperlinge, gemischt mit rohem Rindsherz, erprobten sich daher vortrefflich.

Neben der Wahl der Nahrung ist bei der Aufzucht zu berücksichtigen, dass die jungen Trappen äusserst empfindlich gegen Kälte und Feuchtigkeit sind. Selbst im Hochsommer ist es rathsam, dieselben regelmässig des Abends einzusperren. Ein grosser Grasplatz, auf dem sich einige mit trockenem Sand bedeckte Stellen befinden, ist für die kräftige Entwickelung der Thiere unentbehrlich. Um sie zu häufiger und anhaltender Bewegung zu zwingen, warf ich ihnen ihr Futter über den ganzen Rasenplatz zerstreut hin. Wenn sie so ihr Futter suchen mussten, erhaschten sie nebenbei mancherlei Insekten (bes. Heuschrecken) und Würmer Stellte man ihnen dagegen das Futter in einem Geschirr hin, so standen sie entweder träge am Fresstrog oder lagen schläfrig im Grase. Das hatte zur Folge, dass die Extremitätenknochen nicht erstarkten und deshalb zuweilen ohne einen nachweisbaren äusseren Anlass abbrachen wie Glas. Mehreremal traf sich's anfangs bei meinen Vögeln, dass ein Flügel oder Bein meist ganz nahe an der Artikulationsstelle mit Schulter oder Rücken so gebrochen war, dass die Thiere getödtet werden mussten. Ist man einmal genöthigt, eines der Thiere zu fangen, so kann man dabei nicht vorsichtig genug sein. Wenn man sie nicht geschickt erwischt, so schlagen sie stark mit ihren kräftigen Flügeln und Beinen, und

die Gefahr eines Bruchs liegt nahe, namentlich so lange die Federn noch im Safte stehen. Ich habe deshalb, um das Gewicht der Flügel zu vermindern, stets gleich anfangs die Innenseite der Federfahnen weggeschnitten.

Zuweilen kommt es vor, dass alte Trappen eingefangen werden, namentlich bei Glatteis. Dem Wiener Thiergarten wurden einmal 9 Stück angetragen. Nach einem starken Regengusse im Februar war Nachts wieder Frost eingetreten, und es waren so den nassgewordenen Vögeln die Flügel gefroren. Zudem hinderte sie die Eisglätte des Bodens am schnellen Lauf. Dass solche alteingefangene Trappen am Leben zu erhalten, d. h. an's Fressen zu gewöhnen sind, habe ich nicht selbst erprobt aber wiederholt gehört. Ein prachtvolles, grosses Männchen mit langem Bart, das lange Zeit eine Zierde des Wiener Thiergartens war, war bei Glatteis gefangen und gleich darauf in einen geräumigen leeren Pferdestall gesperrt worden. Drei Tage lang berührte es kein Futter. Nachdem es aber, sterbensmatt, einmal gestopft war, gewöhnte es sich schnell an Brod, Fleisch und gebrühten Weizen.

Ein Müller in der Nähe von Wien erzählte mir, dass Trappen, die er jung aufgezogen, stets mit den Schweinen gefressen haben und dabei vortrefflich gediehen seien. Erwachsene Vögel fressen neben vielem Grünfutter (Salat, Kohl), das nie fehlen darf und am besten in ganzen Köpfen vorgeworfen wird, nach meinen Beobachtungen Brod lieber als Fleisch und als Körner. Auffallend war mir, dass die Thiere Repsblätter, die doch in der Freiheit, namentlich im Winter, einen wesentlichen Bestandtheil ihrer Nahrung bilden, weit weniger gerne frassen, als Salat.

So empfindlich die Jungen gegen Kälte sind, ein um so härterer und dauerhafter Vogel ist der alte Trappe. Im strengsten Winter hält er, nur in offener Strohhütte Schutz findend, vortrefflich aus.

Im Frühjahr, zur Paarungszeit, werden die Trappen in der Gefangenschaft sehr unruhig. Hat man sie nicht in der Jugend amputirt, wozu man sich des herrlichen Gefieders wegen ungern entschliesst, so ist es rathsam, sie bei Tage wohl zu beobachten und des Nachts einzusperren. Denn Fluchtversuche sind um diese Zeit nicht selten.

Eine kleine Heerde von erwachsenen Trappen ist eine der grössten Zierden für jeden Thiergarten, und es lohnt sich deshalb reichlich die Mühe und Plage, die man auf die Aufzucht der Jungen verwendet.

Zoologisches aus der Solothurner Chronik.

Von P. Th. A. Bruhin in St. Gerold bei Bludenz

Der Aufforderung des Herrn Directors Dr. Max Schmidt, das in alten Chroniken zerstreut sich findende zoologische Material zu sammeln, komme ich um so lieber nach, als ich gerade eine schweizerische Chronik vor mir liegen habe, die vor 200 Jahren erschienen ist und an Reichhaltigkeit zoologischer Notizen der Frankfurter Chronik wohl an die Seite gestellt zu werden verdient: es ist der „Kleyne Solothurnische Schaw-Platz historischer Weltgeschichten von Franz Haffner, Solothurn (J. J. Bernhardt) 1666 in 4.", dessen „Zweyter Theyl", die „sonderbare Statt Chronologey", hier allein in Betracht kommt. Die Gesichtspunkte, von denen Dr. Schmidt in seinem Aufsatze ausging: Ungewöhnliches Vorkommen wildlebender Thiere nach Menge und Fundort, ausserordentliche Züge derselben hinsichtlich ihrer Richtung und Ausdehnung, Verzeichniss ausländischer Exemplare, die als Sehenswürdigkeiten von Ort zu Ort geführt wurden — sind auch die meinigen, und gerade in letzterer Beziehung finden schon einige Angaben der Frankfurter Chronik in der Solothurner ihre Parallelen.*) Ich glaubte jedoch auch Notizen über 'gezähmte oder Hausthiere nicht ausschliessen zu dürfen, indem auch solche zu wichtigen Aufschlüssen führen können. An interessanten Einzelheiten fehlt es auch der Solothurner Chronik nicht, wie folgende Darstellung zeigt.

1090. Kamen so vil fliegende Würmlin ins Land, dass sie die Sonn gantz verdeckten.

1128. (Nr. 4.) Wurden vierfüssige Hünlin aussgebruhtet. (Nr. 7.) Würgeten die Vögel sich selbs.

1377. Machte man zu Solothurn ein Statutum auff 10. Jahr lang welches wegen seiner Seltzambkeit ich nit hab können ausslassen, folgenden Inhalts: Welcher Burger oder Frembder ein Schwein, so in der Statt gemestet und erzogen, verkaufft oder kaufft, und in die Frembde treibt, der soll die Hammen und die Ohren in der Statt lassen bleiben, und der Das nit thäte, als mannich Schwein er verkaufft, und aus der Statt führet, so manchen Monat soll er leisten, und so vil Pfund Pfenning erlegen ohne Gnad.

1413. Seynd in disen Eydtgenossischen Landen, ungewohnliche Vögel mit solchem Ueberschwall und mänge ankommen, dass

*) Man vergl. das Jahr 1448, 1651 und 1663.

sie den Lufft und Himmel über ein gantze Meyl wegs lang eingenommen und bedeckt haben.

Leider fehlt hier jeder Anhaltspunkt, um auch nur annähernd bestimmen zu können, zu welcher Art diese Vögel gehörten. Näheren Aufschluss hierüber müssen andere schweizerische Chroniken geben. — Unter dem Jahr 1415 gibt Haffner eine „Ordnung und Tax der Essenspeisen“, wie sie für die Zeit des Konstanzer Conciliums (1414 bis 1418) Geltung hatte. Da die hier genannten Thiere zweifelsohne in der Bodensee- und Rheingegend gefangen wurden und interessante Aufschlüsse über das damals häufige Vorkommen einzelner jetzt seltener Thiere enthält, so möge die Aufzählung derselben hier immerhin eine Stelle finden.

Fisch:	Ein	Pfund	Hecht	umb	22.	pf.
	„	„	Karpffen	„	18.	„
	„	„	Schligen	„	„	„
	„	„	Brachsamen	„	20.	„
	„	„	Velcken	„	1.	ss.
	„	Mass	Grundelen	„	32.	pf.
	„	„	Gewelfisch	„	20.	„
	„	„	Groppen	„	18.	„
	„	„	Hürling	„	1.	ss.
Wildprät:	Ein	„	Wildschwein	„	7.	pf.
	„	„	Rehe	„	8.	„
	Ein Haass 7. 8. Plaphart gnug.					
	Biber, Dachs, Otter, alles gnug.					
Geflügel:	Ein Kramats-Vogel 4. oder 5. pf.					

1419. Vor und nach Weynachten hat man zu Solothurn ein unglaubliche Anzal Salmen gefangen, so zuvor niemal erhört ware

1423. Kam eine grosse Schaar Vögel ins Land, dass man den Himmel darvor nit sehen möcht.

1448. Der Rath liesse einen Hirschen im Graben jagen, darüber ein Festin zum Esel oder auff dem Rathhauss anstellen, und die Frawen darzu einladen, da kostete die gantze Mahlzeit 2. Lb. 11. ss. 8. pf. macht 19 Batzen und anderthalb Kreuzer.

Ungefähr aus der gleichen Zeit, aus welcher die Nachricht der Frankfurter Chronik über Hirsche, die gehegt wurden, herrührt (1444), datirt also auch diese Angabe von Haffner. „Hirtzengräben“ gab es übrigens in der Schweiz früher in den meisten grösseren Städten, so in Zürich, Luzern u. s. w. An letzterem Orte sah ich selbst vor

etwas mehr als 20 Jahren noch einen lebenden Hirsch im Graben.

1461. Zween Bauren thun ihren Gesellen ein Schlangen in die Suppen, doch ohne schaden ... Die Obrigkeit gibt auff einem allhie gehaltenen gemeinen Schiesset, zween überaus grosse fette Ochsen zu verkurtzweilen.

1463 und 1558. Thaten die Raupen an Obs und Früchten grossen Schaden.

1465. Diss Jahrs ward ein nasser Sommer. Die Impen starben vast und das Vieh.

Impen = Bienen. Solche Missjahre werden noch mehrere aufgezählt, wie auch ausserordentlich strenge Winter, in denen Menschen und Thiere erfroren.

1475. Am Donstag vor Mitfasten, hat ein Statt Basel denen von Solothurn ihre Forellen abkaufft.

1476. Kaufft und verkaufft man zu Solothurn auf offnem Fastnacht Markt ein Pferd auffs höchst 14. auffs ringst 6. Gulden.

Der Pferdemarkt wurde vor dem „Gurtzeller Thor" gehalten und „von Juden, Schwaben, Elsassern, Burgunderen, Lothringeren, Lombarderen, Frantzosen und andern Nationen stark besucht."

1476. 22. Juni. Vor der Schlacht bei Murten, da das Volk byderseits in der Schlachtordnung gestelt ware, fiengen die Hünde gleichfahls ein sonderen Krieg an, doch wurden die Burgundischen von der Eydtgnossen Hünden gantz übermeistert, so fürwar ein anzeig der bald darauff erfolgten Niderlag ihrer Herren gewesen.

1502. Im Mertzen frassen die Raupen Laub und Grass hinweg.

1507, 1508, 1529 und 1591. Frassen die Mäuss den Saamen hinweg.

1530. Man gespürt aller Orthen vil Wölf, auff den Bergen und nach bei den Dörffern, die Obrigkeit stellet ein Landjagt an, und bracht damit die Unthier wider auss dem Land.

1548. Freytag vor Verenae bracht Thoman Aser und noch einer von Mätzerlen Dornecker Vogtey einen Adler gen Solothurn, und praesentirt denselben dem Rath als seiner Obrigkeit, die nahm ihn zu dank an, und verehrt jedem ein paar Hosen und ein Cronen in Gelt, es wurden underwegs 100 Cronen darauff gebotten, solchen dem Kayser zuüberschicken, endtlichen kauffen disen Adler die Frantzösischen Herrn Residenten umb ein nambhaffte Summ.

1555. Einer von Gremynen hat sechs Wölff auff dem Weissenstein (Jura) gefangen.

1562. In Vigilia Corporis Christi wurden die Haasen zu Solothurn ein Stuck umb 2 Batzen verkaufft.

1566. Allhie ward ein Löw gezeigt.

1567. Diss Jahrs seynd der Meyen-Käffer ein gantzer Uberschwall gewesen.

1572. Am Freytag vor Simon und Juda ward zu Solothurn nachfolgende Ordnung gemacht, wie theuer man das Geflügel kauffen und verkauffen solle:

Ein Amsel umb ein Vierer.
„ Trostel „ „ „
„ Mistler „ „ „
„ Wimslen „ „ „
„ Reckholder Vogel umb 6 Häller.
„ Schnäpff um 3 ss.

1597. Diss Jahrs thaten die Käffer an Bäumen und Reben Schaden.

1598. Den 3. Decemb. Ward zu Solothurn, wegen Verkauffs jeder Gattung Geflügels, folgende Satzung und Tax gemacht:

Umb ein Hasen 10 ss.
Ein gut feisst Hun 10 Kreutzer.
Ein Vogel 1 Kreutzer.
Ein Mass blosse Grundeln oder Groppen 4 Batzen.
Ein Mass gemischt Fisch als Grundelen, Groppen, Butzli, Yscherig oder dergleichen under einanderen 3 Batzen.

1617. Seynd vil Mäuss von allerhand Farben gewesen, die an etlichen Orten die Hälm am Getreyd hatten abgebissen, aber der Schaden ward nit geachtet.

1623. Im Junio haben vil der braunen Weyfalter, vast alle Länder mit schwartzen Raupen angefüllt, die thaten grossen verderblichen Schaden.

1642. Dises Jahr gab es überauss vil Staren: und in allen Wasseren ein grosse mänge Fisch.

1643. Nachdem die Frantzosen die Statt Rothweil, so in dem Eydtgnossischen Bundt, erobert, . . . und Johann von Werth die Frantzosén urplötzlich überfallen . . . und gefangen genommen, . . . hat ein teutscher Capitän einem andern siben Frantzosen umb ein Englischen Hund oder Docken geben.

1648. Der Frantzösisch Ambassador Herr von Coumartin hat an seiner Hoffhaltung ein Wildschwein so zahm und heimblich gehalten, dass es aller Orten in der Statt oder ausserhalb,

ja gar von Solothurn bis gen Baden der Carossen oder Gutschen etlich mal nachgelaufen.

1651. Den 26. Octob. war ein grosser Elephant allhar gen Solothurn gebracht, und etliche täg mit Verwunderung gezeigt, er verbracht vil Kunststuck. als Knyebiegen, so die Alten für unmöglich gehalten, Fahnen schwingen, ein Bistolen losschiessen, sich geschwind herumb trähen und vil anders mehr, er hielt am Gewicht 66. Centner sein Länge vom Haupt biss zum Schwantz war 5. und ein halb Ellen, der Rüssel 3. Ellen und ein Viertel, die gerade Höhe 4. Ellen und ein halbe, sein damalig Alter 20. Jahr.

Wenn auch dieses Datum von demjenigen der Frankf. Chronik etwas differirt, so dürfte vielleicht doch anzunehmen sein, dass wir es hier mit dem gleichen Elephanten zu thun haben, der 1646, also 5 Jahre früher, zu Frankfurt gezeigt wurde — und zwar aus folgenden Gründen. Einerseits das Unbehülfliche des Transports, besonders in damaliger Zeit und dann der längere Aufenthalt an einem Orte machen es wahrscheinlich, dass dieses Thier, zumal wenn es sich in den meisten Städten Deutschlands producirte, einige Jahre brauchte, um von Frankfurt bis nach Solothurn zu gelangen. Zu wünschen wäre es freilich gewesen, dass der Frankfurter Chronist das Alter und die Körpermaasse des Thieres ebenso genau wie der Solothurner Chronist angegeben hätte, dann wäre über die Identität des Thieres kein Zweifel mehr geblieben. Interessant wäre es zu erfahren, welchen Weg dann dieses Wunderthier von Frankfurt am Main nach Solothurn eingeschlagen hätte.

1655. Diss und das nachfolgende Jahr haben die Engerich die Güter sehr übel und schädlich verderbt.
Im gleichen Jahre haben eine grosse Anzahl (auf etliche Millionen) kleiner Vögelin mit gantz grünen Brüsten auss der Freygraffschaft Burgund sich in die Eydtgnossschaft hernieder gelassen.

Muthmasslich ein ungeheurer Zug vom *Emberiza cirlus L.* — Es zeugt übrigens von der naiven Auffassung jener Zeit, wenn der Chronist das massenhafte Auftreten dieses Vogels für eine Vorbedeutung des in diesem Jahre ausgebrochenen schweizerischen Bürgerkrieges und den „gähligen und geschwinden Anlauff der Völkern aller interessirten auch mit conföderirten Orthen“ hält.

Vergl. die Frankf. Chronik ad annum 1668.

1659. Haben die Raupen dem Grass, und die Meyen Käffer dem Obs etwas geschadet.

Wir haben hier einen Cyclus von 3maligem periodischen Erscheinen der Maikäfer. 1653 war zweifelsohne ein Käferjahr; 1654 und 1655 machten sie sich als Engerlinge bemerklich; (1656 und) 1659 wieder Käferjahre — also in je 3 Jahren ein häufiges Auftreten dieses Thieres.

1663. Den 2. Octob. Und gantzer acht Tag hindurch seynd allhie umb 2 Kreutzer zusehen gewesen, ein Tygerthier, ein Löwin, ein Bär, ein Camel, ein Parroquet und Meerkatz.

Also eine eigentliche Menagerie. Der Tiger und die Löwin sind vielleicht dieselben Thiere, die 1662 zu Frankfurt gezeigt wurden; der Umstand, dass dort von einem „Löw", hier aber von einer „Löwin" die Rede ist, spricht noch nicht gegen diese Annahme, da ja im gewöhnlichen Sprachgebrauch der Geschlechtsunterschied bei Thieren nicht so stark hervorgehoben wird. Genauer jedoch wäre im zutreffenden Falle hier wiederum der Solothurner Chronist.

Zum Schluss möge hier noch eine Stelle aus der Beschreibung der solothurnischen Vogtei Falkenstein (2. Thl. S. 354) folgen, aus welcher hervorgeht, dass von den Bewohnern des solothurnischen Jura die Falknerei und das edle Waidwerk eifrig gepflegt wurde.

„So gibt es in der Cluss" sagt Haffner a. a. O., „jährlich der edlen Falcken und Habicht, da dann die jungen jährlich mit grosser Gefahr und Kosten aussgenommen, hernacher in Frankreich verhandelt und getragen werden: Die Weis und Manier die Jungen in den hohen Felsen ausszunemmen, ist dise: Man gibt fleissig achtung, wann die Jungen zeitig, darnach wird der Waghalss auff einem Stecken sitzend an einem langen Seyl von oben herab gantz sorglich für das Loch, darin die Falken oder Habicht ihr Näst haben gelassen, und wann er die Jungen erhascht, widerumb herauff gezogen.

In diser Vogtey findet man auch ein Jahr mehr als das ander vil roth und schwartz Wildprät: wie auch etlich male Bären, Wölff und andere wilde Thier: Im Herpst aber Rebhüner, Wachtlen, Lerchen, Schnepffen und ander Geflügel in grosser mänge gefangen, auch umb ein schlecht Gelt verkaufft, weilen das jagen und Weydwerk den Bauern nit verbotten.

S. 384 in der Beschreibung der Vogtei Olten heisst es:

Das Wasser besonders die Dümmern, so nächst bey der Statt in die Aaren fliesset, bringt gute Fisch, auch grosse edle

Forellen, wie dann anno 1646. widerumb anno 1659. eine gefangen worden, so 13. die letste aber mehr Pfund gewogen: so findet man auch in selbigem Bach vilmale von Natur gantz rothe Krebs, welche den gesottenen gantz gleich, und neben selbigen den Gästen lebendig auffgetragen werden, welches ein sondere Rarität und mit gelächter und Lust zusehen ist: die Ursach diser röthe wollen etliche den rothen Wurtzeln der Wydenbäumen, darunder sie ihr Wohnung haben, beymessen, andere aber dem sonderbaren Kraut, so in disem Bach wachsen thut.

Aus den „Sonderbaren Geschichten der Vogtey Dorneck" (S. 412 und 416.)

1532. den 15. Julii. Umb dise Zeit haben die Mäuss und Hagel in der Herrschafft Dorneck grossen Schaden gethan.

1560. Sambstag nach Crucis Erfindung hat der Magistrat zu Solothurn denen von Seewen, welche 7. junge Wölff in einem Näst aussgenommen, ein zimbliche Verehrung erstatten lassen.

Die Boccamela.

Mitgetheilt von **Ed. v. Martens.**

Der Abate Fr. Cetti, welcher gegen Ende des vorigen Jahrhunderts eine lehrreiche und angenehm zu lesende Naturgeschichte der Insel Sardinien nach eigener Anschauung geschrieben, behandelt darin auch ein wieselartiges Thier, seiner Lüsternheit nach Honig wegen *boccamela*, Honigmaul, genannt und öfters in den Häusern zum Vergnügen oder zur Vertreibung der Mäuse zahm gehalten, wie schon bei den alten Römern nach einer Angabe bei Palladius Wiesel *(mustelae)* zu letzterem Zwecke gehalten wurden. Cetti konnte über seine Verschiedenheit oder Uebereinstimmung mit dem grossen oder kleinen Wiesel Europa's, *Mustela erminea L.* und *M. vulgaris L.*, nicht in's Reine kommen und betrachtete es daher vorläufig als eigene, der Insel Sardinien eigenthümliche Art, worin ihm die späteren systematischen Zoologen folgten, indem sie keine Gelegenheit hatten, das Thier selbst zu untersuchen. Blasius war so vorsichtig, desselben in seiner neuen Bearbeitung der mitteleuropäischen Säugethiere nicht zu erwähnen, obgleich er sonst auf die zweifelhaften italienischen Arten dabei viel Rücksicht genommen. Der neapolitanische Naturforscher Costa theilt nun im Rendiconto della accademia di Napoli,

scienze fisiche e matematiche, 1865, S. 32. 33 mit, dass ganz ähnliche Wiesel auch in Neapel vorkommen, er dieselben aber nur für eine lebhaft gefärbte Abart des bekannten kleinen Wiesels, *Mustela vulgaris L.*, halten könne. Die Farbe sei auf der Rückenseite bei den neapolitanischen wie bei den sardinischen dunkel kastanienbraun, die Länge des Schwanzes betrage bei dem sardinischen $^2/_5$, bei dem neapolitanischen $^2/_7$ bis $^2/_9$ der Rumpflänge, sei also innerhalb gewisser Grenzen variabel. Die Angaben von Blasius ergeben $^2/_7$ als Verhältniss der Länge des Schwanzes zu der Totallänge weniger Kopf- und Schwanzlänge, also den Hals miteingerechnet. Die Farbenbeschreibung bei Cetti weicht übrigens immer noch auch in der Zeichnung etwas von unserem kleinen Wiesel ab. Bechstein will übrigens ein der *Boccamela* sehr ähnliches Wiesel auch einmal in Thüringen beobachtet haben, (gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands, zweite Ausgabe, Band I. 1861, S. 819). Somit erscheint immerhin die Selbstständigkeit dieser Art unwahrscheinlich, und die europäische Säugethierfauna würde wiederum von einer scheinbaren Art engumgrenzten Vorkommens befreit sein.

Ein Kampf zwischen einem Grünspecht und einigen Eichelhähern um den Besitz eines Ameisenhaufens.

Von Oberförster **Adolf Müller** in Gladenbach.

Als ich eines Nachmittags im verflossenen Frühjahre in einer Wiese an einem Stangenorte auf einen Rehbock anstand, gewahrte ich einen Grünspecht *(Picus viridis)*, welcher sich als unermüdlicher Pionier schon tief über seine Leibeslänge in einen Rossameisenhaufen gearbeitet hatte und bei seiner bekannten Vorsicht von Zeit zu Zeit aus seinem kleinen Laufgraben hervorlugte. Eben war er nach längerem Verweilen im Innern (er war offenbar an die Ameisenpuppen gerathen, über welchem Geschäft er oft seiner Vorsicht so baar wird, dass man ihn decken kann) wieder zum Rekognosciren an das Tageslicht gekommen, als ihn der ewig bewegliche Wächter der Wälder, unser Eichelhäher, sichtig wurde, der seine Entdeckung sofort mit einem „Jääk“ unter dem obligaten Schnellen seines Schwanzes und Lüften seiner Haube kundgab. Allein der Minirer am Boden liess sich hierdurch nicht stören und schanzte im Innern des Ameisenhaufens weiter. Sogleich kam der Häher näher, überschaute sich von einem niederhängenden Buchenaste das Terrain und fusste alsbald vor dem Loche, worin der Specht sein Wesen trieb.

Jetzt kam derselbe wieder lugend hervor; und in diesem Momente bot sich ein interessanter Anblick dar: beide Vögel stellten sich zum Kampfe. Der Häher richtete sich bald hoch auf, bald senkte er Brust und Kopf unter starkem Schwanzschnellen mit abwechselnd auf- und niedersteigendem Federbusche, schoss dann auf den Specht los, der den zuvor eingezogenen Hals nun urplötzlich mit lautem Ticken und unter Sträuben seines rothen Schopfes nach dem Angreifer vorschnellte. Dem Schnabelhiebe ausweichend, schwenkte der Häher über den Kopf des Spechtes auf einen nahen Ast, stiess aber sogleich wieder nach dem Spechte, der wiederum den Angriff wie zuvor abwehrte. Nun häuften sich die Angriffe des Hähers, der gleich einem von allen Seiten attaquirenden Reiter immer wieder von dem stets bereiten Bajonet-Schnabel des Spechtes abgeschlagen wurde. Von der Erfolglosigkeit seiner Angriffe überzeugt, fusste nunmehr Herr Markolf auf einem Aste, mit seinen klugen und wachen Augen nochmals die Position und das Objekt des Kampfes, den Ameisenhaufen, neugierig und scharf beschauend. Dann plötzlich flog er waldein mit erheblichem Geschrei, das ich noch lange immer entfernter vernehmen konnte. Gespannt, wie ich war, rührte ich mich nicht an meinem Platze. Alsbald nach Entfernung des Ruhestörers ging der Specht wieder an seine Arbeit, aber, wie mir schien, anfangs bedächtiger und nicht so entschieden, wie zuvor: denn er ging nur zögernd in den Tunnel und, kaum hineingeschlüpft, drehte er sich in demselben schon wieder herum, um den Kopf herauszustrecken und Umschau zu halten. Doch mochte ihn die Kost der aufgefundenen Ameisenpuppen bald mehr an das Innere fesseln, denn er verweilte jetzt wieder länger in dem Haufen. Aber nun — nach Verlauf von etwa einigen Minuten — zog sich mit einemmale ein neues Kriegsunwetter über unseren stillen Schanzer zusammen. Mit mehreren lauten „Jääk!“ und „Gääk!“ kamen wie eben so viele *dii ex machina* fünf Häher herangeflogen, offenbar von unserem Bekannten angeführt, der sich sogleich wieder über den inzwischen auf das Kriegsgeschrei zum Vorschein gekommenen Specht mit Zeder hermachte. Sofort sekundirten die anderen Häher dem Angreifer, und nun endlich musste der von allen Seiten Angegriffene der Uebermacht weichen: er erhob sich zuerst tickend, dann aber laut schreiend in die Lüfte und strich in grossen Bögen einem nahen Fichtenhorste zu. Die siegreichen Häher aber machten sich alsbald über den eroberten Ameisenhaufen her, dessen Tunnel sie durch kräftiges Picken mit den Schnäbeln um die Reihe zu erweitern suchten, wobei sie jeden Augenblick um die

leckeren, vom Spechte blosgelegten Ameisenpuppen unter einander in Streit geriethen.

In der Art und Weise dieses Kampfes, welcher sich wahrscheinlich je nach Gelegenheit bei den erfahrenen Hähern wiederholen wird, erblicken wir gewiss das Vermögen der Vögel, durch Schrei und Locktöne sich zu verständigen. Auch möchte die Ausbeutung der Ameisenhaufen, besonders der einmal von Spechten angehöhlten, durch solche Häher, welche bei Siegescontributionen, wie die beschriebene, in der Schule der Erfahrung sicherlich lernen, sehr wahrscheinlich sein. Wenigstens glaube ich zu solchem Schlusse berechtigt zu sein, da ich nach der geschilderten Beobachtung zweimal schon gesehen habe, wie Häher an angehackten Ameisenhaufen durch Picken mit dem Schnabel Versuche gemacht haben, dieselben zu öffnen.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Im December des verflossenen Jahres erhielt der zoologische Garten als Geschenk:

Einen europäischen Luchs von Herrn A. S. von Barischnikoff Dahier.

Nachdem der freundliche Geber bereits vor einigen Jahren unserem Garten ein ähnliches Thier gespendet hatte, welches aber durch das Einfangen in einem Tellereisen eine arge Verstümmelung erlitten hatte und, wie wir annahmen, aus diesem Grunde nicht lange am Leben blieb, war es endlich seinen rastlosen Bemühungen gelungen, in einer eigens hierzu construirten Falle einen unverletzten und in prächtigem Zustande befindlichen Luchs einzufangen. Das tadellose und anscheinend ganz gesunde Thier befand sich zur Zeit seines Eintreffens in unserem Garten bereits mehrere Monate in Gefangenschaft und mochte sich somit an dieselbe gewöhnt haben. Es wurde ihm ein luftiger, trockener und geräumiger Käfig zur Wohnung angewiesen, der ihm Gelegenheit zur Bewegung namentlich auch zum Klettern darbot und ihm gestattete, sich dem Blicke der Besucher zu entziehen. Dieses that es indess sehr selten; im Gegentheile war es eher geneigt die Herantretenden anzugreifen, indem es fauchend und mit den Tatzen hauend gegen sie vorging. Seine Nahrung bestand seinem Naturell gemäss nur aus frisch ge-

tödtetem Geflügel und Kaninchen, die es aber nie berührte, so lange sich Jemand in der Nähe aufhielt, sondern erst über Nacht verzehrte.

Leider verloren wir das schöne Thier bereits in den ersten Tagen dieses Jahres, und zwar wurde es, ohne sich vorher krank gezeigt zu haben, eines Morgens todt neben einem zur Hälfte verzehrten Kaninchen gefunden. Die Sektion gab über die Todesursache keinen Aufschluss, da alle Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle in gesundem Zustande gefunden wurden. Vermuthlich war eine Gehirnapoplexie eingetreten, die jedoch nicht nachgewiesen werden konnte, da der Cadaver zum Skelettiren bestimmt war und deshalb das Oeffnen der Schädelhöhle unterbleiben musste.

Geboren wurde:

Ein Aguti. Trotz der vorgerückten Jahreszeit und dem Aufenthalt im Freien entwickelte sich das Thierchen in erfreulicher Weise.

Von Verlusten durch Todesfälle haben wir zu erwähnen:

Einen schwarzen Schwan. Das noch junge Thier trauerte einige Tage vor dem Tode, liess die Flügel hängen, war schwach und abgemagert, zeigte aber ungeschmälerte Fresslust. Bei der Sektion fand sich der Vormagen gross, seine Wandungen verdickt, die Schleimhaut stark aufgelockert und in der Nähe der Schlundmündung einige graulichweisse Knoten aus Tuberkelmasse, die ursprünglich zwischen der Schleim- und Muskelhaut liegend, die erstere allmälig durchbrochen hatten und mit ihren freiliegenden, zum Theil zerklüfteten Spitzen in die Magenhöhle hineinragten. Der grösste dieser Knoten hatte den Umfang einer Haselnuss, einige andere waren wie Erbsen. Der Inhalt des Vormagens bestand nur aus zähem Schleim, der des Muskelmagens aus Sand und einer braunen Flüssigkeit. Alle übrigen Organe waren gesund.

Einen jungen Mouflon. Das Thier war auffallend im Wachsthum zurückgeblieben, war mager und hatte einen sehr dicken Bauch, so dass sich schon im Leben auf eine Entartung der Gekrösdrüsen schliesen liess. Bei der Sektion fanden sich in der Bauch- und Brusthöhle, sowie im Herzbeutel beträchtliche Ansammlungen gelblichen, klaren Serums. Alle Organe erschienen auffallend blutleer, besonders die Milz, die füglich atrophisch genannt werden konnte. Die Leber war an einigen Stellen dunkel, missfarbig und brüchig. Die Lunge blass, die vordere Hälfte des linken Lappens dunkelblauroth, leberähnlich, fest und luftleer. Einzelne ziemlich umschriebene knotenartige Stellen von etwas hellerer Färbung und festerer Beschaffenheit enthielten Anhäufungen von kleinen unzusammenhängenden

Knötchen, die gelblichbraun, wie glasig aussahen. (Akute Tuberkulose?) Die Lunge war an verschiedenen Stellen an das Rippenfell angewachsen und gelbliche Faserstoffgerinnsel bildeten unregelmässige Flecken auf ihrer Oberfläche. Die Gekrösdrüsen waren stark vergrössert und von graulicher. speckartiger Beschaffenheit.

Uebersicht der Papageien unserer zoologischen Gärten.

Von Dr. **F. Schlegel**, Director des zool. Gartens in Breslau.

(Schluss.)

B. Parkits.

I. Edelparkits, Palaeornis.

P. Alexandri, Vig. (*Ps. Alex., L. & Ps. eupatria, L.*) Alexander-Parkit.

P. torquatus, Vig. z. Th. (*Psittaca torq. Briss.*) Halsband-Parkit.

Aehnlich : P. parvirostris, Bonap.
P. cubicularius, Hasselquist.
P. bitorquatus.
P. Layardi.

P. rosa, Gray (*Ps. erythrocephalus, Gmel. — Ps. bengalensis, Wagl. — Ps. cyanocephalus, L. weiblich.*) Rosa-Parkit.

P. schisticeps, Hodgs. (*Gn. himalayanus, Less.*) Himalaya-Parkit.

P. columboides, Vig. (*P. megalorhynchus, Syk. — Ps. Kieneri & Con. sagittifer columboides, Bourjot.*) Malabar-Parkit.

P. Luciani, Verr. (*P. erythrogenys & modestus, Fras.*) Lucian's Edelparkit.

P. longicaudus, Gray (*Ps. erythrocephalus, var. δ. malaccensis, Gmel. — Ps. barbatulus, Bechst. — P. malaccensis, Vig. — P. viridimystax, Blyth.*) Malakka-Parkit.

P. vibrisca, Gray. (*Ps. pondicerianus, Gmel. — P. megalorhynchus & borneus, Wagl. — P. Derbyanus, Fras.*) Gemeiner Edelparkit.

P. javanicus, Gray. (*Ps. macrourus viridis, Odhel. — Ps. pondicerianus, Kuhl.*) Javanischer Edelparkit.

II. Fächerparkits.

1. Eigentliche Fächer-Parkits, Platycercus.

Pl. tabuensis, Jard. & Selb. (*Ps. hygsinus, Forst. — Pl. Anna, Gray. Pl. splendens, Peale, alt? — Pl. personatus, Gray, jung? — Pyrrhulowsis splendens, Cass.?*) Fidji-Parkit.

Pl. scapulatus, Vig. & Horsf., Königs-Parkit.

Pl. erythropterus, Vig. & Horsf., nicht Gould. (*Ps. melanotus, Shaw.*) Rothflügliger Fächer-Parkit.

Pl. vulneratus, Wagl. (*Ps. jonquillaceus, Var., Vieill.*) Stellvertreter des Vorigen auf Timor.

Pl. semitorquatus, Gould. Gelbkragen-Parkit.

Aehnlich: Pl. Baueri (*zonarius*) & Barnardi.

Pl. flavigaster (*Ps. flavigaster, Temm. — Pl. flaviventris, Vig. & Horsf. — Pl. caledonicus, Wagl.*

Pl. xanthogaster, Steph. Gelbbauch-Parkit.
Pl. palliceps, Vig. Gelbkopf-Parkit.
Pl. flaveolus, Gould. Gelbbürzel-Parkit.
Pl. eximius, Vig. & Horsf. (*Ps. eximius & capitata, Shaw. — Ps. omnicolor, Bechst.*) Rosella.
Pl. Pennanti, Vig. & Horsf. (*Ps. elegans, Gmel. — Ps. gloriosus & splendidus, Shaw.*) Pennant's Parkit.
Pl. Adelaidae, Gould. Adelaida-Parkit.
Pl. icterotis, Wagl. (*Ps. Stanleyi, Vig.*) Stanley's Parkit.
Pl. rosaceus, Gray. (*Ps. Barrabandi, Vig. nicht Kuhl u. Levaill.*) Barraband's Parkit.
Pl. melanurus, Gray (*Pal. melanura & anthopeplus, Vig.*) Schwarzschwanz-Parkit.
Pl. pileatus, Vig. (*Ps. purpureocephalus, Quoy & Gaim. — Ps. rufifrons, Lex.*) Rothkopf-Parkit.

2 Graspapageien, Euphema.
E. multicolor (*Ps. multicolor, Brown. — Psephotus multicolor, Gould.*) Bunt-Sittich.
E. haematonota (*Pl. & Pseph. haematonotus, Gould.*) Blutrumpf-Parkit.
E. haematogaster (*Pl. & Pseph. haematogaster Gould. — Pseph. haematorrhous, Bonap.*) Rothbauch-Parkit.
E. splendida, Gould. Pracht-Parkit.
E. chrysostoma, Wagl. (*Ps. venustus, Temm., nicht Brown.*) Blaubindiger Grasparkit.
E. elegans, Gould. Zier-Parkit.
E. undulata, Wagl. (*Melopsittacus undulatus, Gould.*) Wellen-Papagei.
E. novae Zeelandiae (*Ps. nov. Z., Sparrm., nicht Gmel. — Ps. pacificus, Gmel. & Forst. — Pl. nov. Z., Wagl. — Pl. auklandicus, Gray. — Cyanorhamphus N. Z., Bonap. & Gray. Var.*) Neuseeland-Parkit.

3. Parkit-Kakadu, Nymphicus.
N. Novae Hollandiae, Wagl. (*Calopsitta N. H., Gray. — Pl. nov. H. H. Schleg.*) Neuholländische Nymphe.

III. Honigparkits.

1. Eigentliche Honigparkits, Trichlossus.
T. multicolor, Wagl (*T. Swainsonii, Jard. & Selb*). Swainson's Honigparkit.
T. haematotus (*Ps. haem., L. — nicht T. haematodus, Wagl. & Gray. — T. cyanogrammus Wagl., Gray.* Blaukopf-Parkit.

2. Zwerg-Honigparkits, Nanodes oder Coriphilus.
N. discolor, Vig. & Horsf. (*Ps. humeralis und Lathami Bechst. — Ps. australis, Kuhl, nicht Lath. — Lathamus rubrifrons, Less.*) Latham's Honigparkit, Swift's Parkit.

C. Ara's.

I. Eigentliche Ara's, Ara.
A. macao Gray (*A. aracanga, Gray gen. — A. jamaicensis & brasiliensis, Briss.*) Rother Ara.
A. chloroptera Gray (*A. macao, Gray. — Macrocercus macao, Kuht.*) Grünflügliger Ara.

A. tricolor (*Ps. tricolor, Bechst.*) Dreifarbiger Ara.

A. militaris (*Ps. militaris. L. — Ps. ambiguus. Bechst.*) Soldaten-Ara.

A. severa (*Ps. severus, L. — A. castaneifrons, Lafr.*) Grüner Ara.

A. Illigeri (*Macrocercus J. Steph. — M. maracan, Vieill. — Arara purpureodorsalis, Spix.*) Illiger's Ara, Marakana.

A. nobilis (*Sittace nobilis Wagl. — Con. nob., Gray. — Arara macrognathus, Spix.*) Edel-Ara.

A. ararauna (*Ps. ar. L.*) Gelber Ara.

A. hyazinthina Gray (*Macrocerc. h., Vieill. — Sittace h., Wagl. — Anadorhynchus Maximiliani, Spix.*) Blauer Ara.

A. glauca, Gray (*Macr. gl., Vieill.*) Fahlblauer Ara.

II. Arasparkits, Conurus, Sittich.

C. cyanoliseos Gray (*Ps. patagonus, Vieill. — Cyanolyseos patag. Bonap.*) Patagonischer Sittich.

C. acuticaudatus, Gray (*nicht C. acut., Des Murs. — Aratinga haemorrhous, Spix. — Sittace acut., Wagl. — Psittacara coeruleo- frontatus, Bourj.*) Blaustirn-Sittich.

C. erythrogenus, Gray (*Psittacara eryth., Less. — Con. rubrolarvatus, Massena & Souancé.*) Rothwangiger Sittich.

C. guianensis (*Ps. guian., Briss. — Ps. pavua, Bodd. — C. guianensis & pavua, Gray.*) Guyana-Sittich.

C. holochlorus, Sclater. Mexikanischer Sittich.

C. tiriacula Bodd. (*Ps. tirica, Gmel. — Ps.-Con.-viridissimus, Temm & Kuhl. — Aratinga acutirostris, Spix. — Tirica rufirostris, Bonap.*) Grünsittich.

C. monachus, Gray (*Ps. murinus, Gmel. — Ps. buccalis, Bechst. — Ps. cinereocollis, Vieill. — Myiopsitta murina Bonap.*) Mönchs-Papagei.

C. solstitialis, Gray (*Ps. merulinus, Scop. — Ps. luteus Vieill.. nicht Bodd.*) Sonnenwende-Sittich.

C. carolinensis (*Ps. car. Briss. & L., nicht Kuhl. — Ps. ludovicianus Kuhl, nicht Gmel. — Ps. luteocapillus, Vieill.*) Karolina-Sittich.

C. jandaya, Gray (*C. auricapillus, Ill. — Aratinga chrysocephalus & aurifrons, Spix. — Ps. pyrrhocephalus, Hahn.*) Gelbkopf-Sittich.

C. canicularis (*Ps. canic., L.*) Goldstirn-Sittich.

Aehnlich: C. aureus (*Ps. aureus. Gmel.*)
C. Petrii Gray.

C. pertinax (*Ps. pert., L.*) Gelbwangiger Sittich.

Aehnlich: C. chrysogenys, Mass. & Souanc. (*Ps aeruginosus? L.*
C. cactorum, Souancé (Aratinga flaviventris, Spix.

C. luteus, Gray (*Ps. quarouba, Gmel. — Aratinga Carolinae Augustae, Spix.*) Goldpapagei, Garuba.

C. virescens (*Ps. vir., Gmel.-Psittaca cayennensis Briss., Ps. chiriri, Vieill. — Psittaculus virescens, H. Schleg.*) Gelbflügliger Sittich.

C. tuipara (*Ps. tuip., Gmel. — Ps. calthopticus, Vieill. — Ps.- Conurussosore, Kuhl. z. Th. — Ps. cayanensis Lesauns.. — Broto-*

geris aurifrons, Cass.-Psittaculus tuipara, H. Schleg.) Tuipara-Parkit.

D. Kakadu's.

I. Eigentliche Kakadu's, Cacatua.

C. moluccensis, Wagl. (*C. rubrocristata, Briss. — Ps. rosaceus, Lath. — C. erythrolopha, Less.*) Rothhaubiger Kakadu.

C. philippinarum, Vieill. (*C. minor Briss.*) Philippinen-Kakadu.

C. cristata, Vieill. (*leucolophus, Less.* Weisshaubiger Kakadu.

C. sanguinea, Gould (*Lophochroa sanguinea, Bonap. — Loph. sanguinea Leari & Goffeni, Finsch.*) Blut-Kakadu

C. roseicapilla, Vieill. (*C. rosea, Vieill. — Ps. eos, Kuhl. — Plyctolophus eos, Vig & Horsf. — Eulophus roseicap, Bonap.*) Rosa-Kakadu.

C. galerita, Vieill. (*C chrysolophus, Less.*) Gehelmter Kakadu.

C. triton, Gray (*C. cyanopsis, Blyth. — C. sulphurea, Less. — Plyctolophus macrolophus, Rosenbg. C. Eleonorae, Finsch.*) Triton. Kakadu.

C. sulphurea, Vieill. (*C. luteocristata, Briss. — Plyct. citrinus, Rosenbg. — Plyct. parvulus, Bonap. — Ps. aequatorialis, Temm.*) Gelbhaubiger Kakadu.

C. citrino-cristata, Gray (*Plyct. citr. Fras. — Plyct. croceus, Hom.*) Safran-Kakadu.

C. Leadbeateri Wagl. (*Plyct. Leadb. Vig.*) Kronen-Kakadu, Leadbeater's Kakadu.

C. galeata, Viell. (*Callocephalon & Calyptorhynchus gal., Gray.*) Helm-Kakadu.

C. nasica, Less. (*Ps. tenirostris, Kuhl. — C. ten., Bourj. — Licmetis ten., Wagl.*) Nasen-Kakadu.

C. pastinator, Gould. Grosser Nasen-Kakadu.

II. Raben-Kakadu's, Calyptorhynchus.

Cal. Banksii, Vig. & Horsf. (*C. Leachii männlich & Banksii weiblich, Wagl. — C. Banksii & naso, Gould, Bank's Raben-Kakadu.*

III. Rüssel-Pagageien, Microglossum.

M. aterrimum. Wagl. (*Ps. Goliath & aterrimus, Kuhl.*) Schwarzer Kakadu.

IV. Nestor-Papageien, Nestor.

N. meridionalis (*Ps. meridionalis, Gmel. — Ps. hypopolius, Forst. — Ps. nestor, Lath. — Ps. australis, Shaw. N. hypopolius, Wagl. — N. Novae Zeelandiae, Less.*) Nestor-Papagei, Kaka-Papagei.

N. Pecquetii (*Ps. Pecq. & Banksianus fulgidus, Less. — Dasyptilus Pecq., Wagl. — Das. fulgidus, Bonap.*) Adler-Papagei.

Correspondenzen.

Wien, den 12. Dezember 1866.

Im Anschluss an meine frühere Mittheilung in Ihrer Zeitschrift über Beobachtung von Oestriden auf neuangekommenen Thieren in zoologischen Gärten, theile ich Ihnen ein interessantes Factum aus den letzten Tagen des Wiener Thiergartens mit. Anfangs August d. J. kam Herr Casanova mit mehreren kleinen afrikanischen Elephanten nach Wien und liess die Thiere im genannten Garten einquartieren. Von den Elephanten verendete ein Exemplar, und bei der von Herrn Marno gemachten Section fanden sich zwei Oestriden-Larven im Rachen vor, die mir zur Beschreibung durch das kaiserl. zoolog. Museum zukamen. — Die Larven sind von allen bekannten verschieden und gehören einer neuen, zwischen Pharyngomyia und Oestrus stehenden Gattung an, welche ich Pharyngobolus genannt habe. Weitere Forschungen müssen erst nachweisen, ob nicht als vollkommenes Insekt die Aulacocephala badia Gerst. aus Südafrika angesehen werden kann. Es steht dieser Vermuthung nur das Vorkommen einer zweiten Art dieser Gattung in Madagascar entgegen. — Vorläufig mag die Art Ph. africanus heissen. Die Larve und Tonnenpuppe sind von mir ausführlich beschrieben (Verh. d. k. k. zoolog. bot. Ges. 1866 Oktober). —

Von Herrn Stoliczka erhielt ich vom Lanak Pass aus Ostindien ein Exemplar von *Lagomys Curzoniae*, das mit Oestromyien-Larven besetzt war. Da das Säugethier von der Pallas'schen Art sehr wenig verschieden ist, so ist nicht zu zweifeln, dass hier Larven des *Oestrus leporinus Plls.* vorliegen, welche seit nahezu hundert Jahren Niemand mehr gesehen hat. Merkwürdig ist die Uebereinstimmung dieser Larven mit jenen, welche Prof. Hering in einer Feldmaus in Deutschland fand; denn es sind nur sehr geringe specielle Differenzen in den Stigmenplatten und in der Anlage der Schuppen zu entdecken. Da Pallas das vollkommene Thier auch beschrieben hat und dieses mit meiner *Oestromyia Satyrus* die grösste Aehnlichkeit nach der Charakteristik besitzt, so ist kaum mehr ein Zweifel zu erheben, dass die von Hering gefundenen Larven, die unserer europäischen *Oestromyia* sind. (Siehe l. c. 1864 Taf. XXI und l. c. 1866 p. 647, Taf 20.) —

Als ich zur möglichen Auffindung der *Oestromyia*-Larve, welche ich nur neugeboren aus Eiern erhalten habe (siehe Monogr. d. Oestrid. Nachtrag), mir eine grosse Zahl Feldmäuse verschaffte, fand ich in unserer Gegend (bei Gloggnitz und am Semmering) die seltene Art: *Hypudaeus campestris* Bl. in einigen Exemplaren, welche sich äusserlich durch grössere, innen behaarte Ohren, oben gleichmässig braungrauen, unten weissen Pelz und durch ihre grössere Lebhaftigkeit von *arvalis* unterscheiden. Das Gebiss unterscheidet sie, wie es Blasius angibt, von *arvalis* und *agrestis*, und ich habe diese Angaben bestätigt gefunden. Auch ist der Kopf mehr zugespitzt. Obwohl ich die Art mit *arvalis* zusammen lebend halte, bin ich doch jederzeit im Stande, sie sogleich zu erkennen. Friedrich Brauer.

Naumburg a. S. im Dezember 1866.

Ein Aufsatz des Herrn Oberförsters Müller in dieser Zeitschrift 1866 S. 375 bezüglich des Einbringens des Kukuks-Ei's in das Nest einer weissen Bachstelze (*Motacilla alba*) veranlasst mich zu folgender Bemerkung:

Es erscheint mir dabei auffallend, dass die Eier der weissen Bachstelze rein weiss gewesen sein sollen, während solche doch in der Regel auf schmutzigweissem Grunde viele licht- und röthlichgraue Punkte zu haben pflegen. Auch habe ich noch niemals gesehen oder gehört, dass ein Kukuks-Ei milchweissen Grund mit wenigen braunen Punkten und Strichen am stumpfen Ende und an den Seiten, so wie die Grösse eines Singdrossel-Ei's (*Turdus musicus*) gehabt hätte, wie Herr Oberförster Müller behauptet. Das grösste Kukuks-Ei, was mir jemals zu Gesicht gekommen ist, entnahm ich vor 2 Jahren aus einem Nest der weissen Bachstelze. Dasselbe war genau so gross, wie das Ei vom kleinen grauen Würger (*Lanius minor*), erreichte demnach nicht die Grösse eines Singdrossel-Ei's und war auf gelblich-braunem Grunde rothgrau gewölkt, bepunktet und bestrichelt, in der Zeichnung also fast eben so wie das Ei des Lerchen-Sumpf-Sporners (*Plectrophanes calcarata*). Von gleicher Zeichnung besitze ich gegenwärtig noch ein Exemplar, aber nur von der Grösse eines Haussperlings-Ei's (*Passer domesticus*). Die Mehrzahl der Kukuks-Eier hat auf schmutzigem, grünlich-weissem Grunde grüngelbe Flecken und schwärzlich-grüne Punkte, Striche und Schnörkel und nur die Grösse der Haussperlings-Eier, wovon ich mich nach vieljähriger Erfahrung überzeugt habe und was auch wohl hinlänglich bekannt sein dürfte.

Einverstanden bin ich übrigens mit dem Herrn Oberförster Müller insofern, als ich durchaus nicht glaube, dass sich die Färbung der Kukuks-Eier nach der Färbung der Eier derjenigen Vögel richtet, in deren Nester der Kukuk seine Eier legt; denn ich habe in den Nestern neben den auf das verschiedenartigste gefärbten Eiern von Laubsängern fast immer nur die vorher beschriebenen grüngelben, mit dunkleren Zeichnungen versehenen Kukuks-Eier vorgefunden. Ich glaube hiernach vielmehr annehmen zu können, dass die verschiedene Grösse und Färbung der Kukuks-Eier in dem Alter des Vogels ihren Grund hat, wie dies bei vielen anderen Vogelgattungen, z. B. beim rothrückigen Würger (*Lanius collurio*) der Fall ist.

Schliesslich will ich noch mittheilen, durch welchen Zufall ich in den Besitz jenes in der Grösse sowohl als in der Färbung abnormen Kukuks-Ei's gekommen bin. Auf dem Stamm eines Süsskirschenbaumes, ungefähr 8' vom Boden entfernt, entdeckte ich nämlich ein im Bau begriffenes Bachstelzennest (*Motacilla alba*) und besuchte dasselbe täglich. Eines Morgens, nachdem die Bachstelze vollständig ausgelegt hatte, bemerkte ich in der Nähe des Nestes einen Kukuk, der indess bei meiner Annäherung die Flucht ergriff. Ich untersuchte hierauf das Nest, vermuthend, dass vielleicht der Kukuk sein Ei hineingelegt haben könne und fand darin 5 Bachstelzen-Eier aber kein Kukuks-Ei, auch nicht am Abend desselben Tages, wo ich das Nest nochmals untersuchte. Am darauf folgenden Tage, in frühester Morgenstunde, beobachtete ich das Nest vom nahen Holze aus. Plötzlich erschien der Kukuk wieder und setzte sich nach einigem hastigen Hin- und Herfliegen gerade über das Bachstelzennest auf einen Ast des Kirschbaumes. Hierauf umschwärmte ihn das Bachstelzenpaar ängstlich und zwitschernd. Der Kukuk nahm jedoch keine Notiz hiervon, flog vielmehr von dem Aste herab und setzte sich ohne Weiteres in das von oben ganz offene Nest. Nachdem er darin ungefähr 5—6 Minuten lang gesessen haben mochte, erhob er sich und flog, gefolgt von dem Bachstelzenpaare, davon. Inzwischen verfügte ich mich aus meinem nahen Versteck nach dem Neste, untersuchte dasselbe und

fand darin neben den 5 Bachstelzen-Eiern jenes in der Grösse und Färbung abnorme Kukuks-Ei.

Ob der Kukuk dies Ei im Schnabel dorthin getragen, oder es unmittelbar in das Nest gelegt hat, habe ich, trotz der geringen Entfernung zwischen meinem Versteck und dem Neste, nicht wahrnehmen können; indess vermuthe ich das Letztere aus dem Grunde, weil der Kukuk sich länger im Neste aufgehalten hatte als nothwendig gewesen sein würde, um das Ei aus dem Schnabel in das Nest zu legen und weil letzteres, wie gesagt, von oben ganz offen also für einen grösseren Vogel bequem zugänglich, der Kukuk mithin nicht gezwungen war, auf eine ungewöhnliche Art und Weise sein Ei dort hinein zu bringen.

C. Jex.

Miscellen.

Winterfütterungen für die Vögel. Wiederholt habe ich in verschiedenen Zeitschriften zum Schutz der Vögel im Winter durch Anlegen von Winterfütterungen aufgefordert. Auch unter den Lesern d. „Z. G." möchte ich noch zahlreichere Freunde für dieselbe gewinnen, weil ich aus vieljähriger Erfahrung weiss, welchen Segen und welchen Genuss sie uns bringen.

Ich meine hier weniger die Fütterungen in Höfen, offenen Schobben und geschützten freien Plätzen, deren Einrichtung ja allenthalben bekannt und gebräuchlich ist, wo man für die hungernden Vögel im Winter Sorge trägt. Nein, ein Hauptvergnügen gewähren die Fensterfütterungen, und diese sind gerade denjenigen Vogelfreunden zu empfehlen, welche nicht über eigene Höfe, Ställe und freie Plätze zu verfügen haben.

Man legt dieselben vor den Fenstern der Hof- und Gartenseite an, indem man entweder ein schon vorhandenes Blumenbrett benutzt, oder ein ähnliches, aber altes Brett annagelt, auf dasselbe ein niedriges Fichtenbäumchen setzt und allerlei Futter: Hafer, Rübsamen, Mohn, Hanf, gehacktes Fleisch, Brodkrumen, kurz allerhand Abfälle, auch Hollunder- und Vogelbeeren ausstreut. Stückchen Speck, Wurstschalen, Lichtstümpfchen, Wallnusskerne und Haferkörner an Fädchen geschnürt und in die Zweige des Bäumchens gehängt, geben Hauptleckerbissen für die Meisen.

Sobald die erste Scheu der armen, hungernden Thierchen überwunden, entwickelt sich ein fröhliches Getümmel vor unsern Augen, zumal wenn tiefer Schnee die Flur bedeckt, Reif und Glatteis die Bäume überzieht. Haus- und Feldspatzen, Goldammer und Lerchen, Finken und Spechte, kurz alle unsere getreuen Winterhelden, vor allen aber die munteren Scharen der Meisen, gross und klein, sprechen als willkommene Gäste vor. Legt man einen Knochen mit Knorpel und Fett hin, so ist dieser ganz besonders ein Gegenstand fortwährenden Streites und Zankes, eines beständigen Drängens und Treibens unter dem Meisenvolke. Begierig sucht sich jedes den besten Bissen abzumeiseln, und es geht nicht immer friedlich und rechtlich beim Schmause zu; denn auch hier muss der Friedlichere und Schwächere dem Unverschämten und Mächtigeren weichen. Die in den Zweigen aufgebundenen Nussstückchen und Haferkränzchen werden entweder hangend und schaukelnd aufgepickt oder zierlich zwischen die Krallen gefasst und auf dem Fensterbrett oder den nächsten Bäumen verzehrt.

Selbst die sonst so scheuen Amseln und Raben besuchen unsere Fütterungen, die wir ausserdem auch noch auf Bäumen und in Gebüschen vor den Institutsgebäuden angelegt haben. Von den ersteren kommen nun vier Jahre nach einander dieselben Pärchen wieder und führen uns jedes Jahr neue Wintergäste von ihrer Nachkommen- und Freundschaft zu.

Doch sobald der Schnee verschwindet, werden die Fütterungen seltener besucht und die meisten unserer Schützlinge gehen dann, das Almosen verschmähend, in Gärten, Feldern und Wäldern der von Natur ihnen angewiesenen Nahrung nach. Wenn wir nun dafür sorgen, dass es ihnen in unserer Umgebung nicht an Gelegenheit zum Nisten fehlt, dass wir namentlich den nützlichen Höhlenbrütern in zweckmässigen Nist- und Brütkästchen einen Ersatz für ihre natürlichen Brüteplätze bieten, so werden sie sich um so lieber häuslich niederlassen und auch den Sommer über bei uns bleiben.

Reichlich vergelten sie dann die ihnen erwiesenen Wohlthaten; und so entspringt uns aus den Winterfütterungen nicht nur ein hohes, reines Vergnügen, sondern auch ein reicher, hundertfältiger Segen. A. Röse.

Schaarenweises Auftreten des Fichtenkreuzschnabels im Jahre 1866. Am 5. und 6. Juli dieses Jahres zeigten sich in den Gärten von Sommersdorf bei Ansbach einzelne Stücke der *Loxia curvirostra*, auch Flüge von 12 bis 15 Exemplaren. Unter lautem Locken fielen sie auf den Obstbäumen ein, verweilten nur kurze Zeit und strichen bald ebenso laut, wie sie gekommen waren, wieder ab. In den 3 Tagen vom 8. bis 10. Juli war der Zug am stärksten; in den Gärten der ganzen Umgegend (Thann, Irrebach, Espach, Weidenbach) und in der grossen Feuchtlach-Waldung bei Ansbach konnte man Schaar auf Schaar kommen und weiter ziehen sehen; am 14. Juli war der Strich vorüber, einzelne Nachzügler kamen noch am 19. und 31. Juli hier durch. Sie waren in so grosser Zahl vorhanden, dass auch Nichtkenner auf sie aufmerksam wurden und vielfach die Behauptung gehört wurde, die Vögel seien durch den Kriegslärm aus Böhmen und Thüringen vertrieben worden. Hat man sie anderwärts ebenfalls um dieselbe Zeit und vielleicht *Loxia leucoptera* darunter beobachtet? *L. pytiopsittacus* hörte ich nicht ein einziges Mal. Jäckel.

Wie aus einem uns zugesandten Programme erhellt, findet in den Tagen

vom 16. bis 20. März 1867

in dem Saale des „Café neuf“ dahier eine

„Erste allgemeine Vögel-Ausstellung“

statt, die von einer Gesellschaft von Freunden der Haus- und Ziervögel veranstaltet wird und wozu alle hiesigen und auswärtigen Züchter und Liebhaber zur Betheiligung durch Zusendung aufgefordert werden.

Das Nähere ist bei dem Secretäre der Gesellschaft, Herrn **Th. Humbert,** Fahrgasse 14, zu erfahren.

In dem zool. Garten zu Dresden werden zu kaufen gesucht:

1 Paar **Yaks** (nicht Geschwister und reine Race) oder eine gesunde zeugungsfähige noch junge Yakkuh.
1 **Lama**, weiblich.
1 **Mähnenschaf**, weiblich.
1 **Puma**, weiblich.
1 **Wolf**, männlich.
1 **Zebra**, männlich (ächte Race).
1 **Tapir**, männlich.
1 rothes **Flussschwein**, männlich, *Potamochoerus penicillatus*
1 **Corina Gazelle**, weiblich.
2 **Truthühner**, amerikanische.
3 **Mandarinenenten** (1 männl. und 2 weibl.).
2 **Alpendohlen**, *Fregilus graculus*.

Daselbst sind zu verkaufen:

3 **Löwen** (2 männl. 1 weibl.), am 8. Februar 1866 geboren.
1 **Paar Löwen**, den 4. Nov. 1864 geb.
1 **Löwin**, 4½ Jahre alt, gross und stark, aus Nordafrika.
1 **Auerochse**, den 9. Mai 1866 geboren.
1 **Zebu**, männlich, 1¼ Jahre alt.
1 **Kuhantilope**, geboren im Novb. 1864, oder eine am 17. Juli 1866 geborne.
1 **Paar Baummarder**,
1 **Uhu**.
1 **Paar Heidschnucken**.

Ferner:

Damhirsche, Edelhirsche, Mähnenhirsche, Wasserhirsche, Schweinshirsche, Rennthiere, Maskenschweine, schwarze und Jagdfasanen, ägyptische Gänse, Brautenten, kalifornische Wachteln, ägyptische, gewöhnliche und javanische Turteltauben, weisse und gewöhnliche Lachtauben. ***A. Schöpff***, *Inspector*.

Meine Sammlung europäischer Schmetterlinge,

von Dr. Herrich-Schäffer zuverlässig bestimmt, ist um 240 Thlr., oder 420 fl. rh. zu **verkaufen.**

Dieselbe enthält fast alle Seltenheiten nebst sehr schönen Varietäten und dem Unicum: *Polia Accessa*

Sie umfasst 1400 Arten *Macro-lepidoptera* in 2235 Exemplaren und 600 Arten *Micro-lepidoptera* in 930 Exemplaren, also 2000 Arten in 3165 fast durchweg tadellosen Exemplaren.

Die Schmetterlinge stehen in 2½ Centimeter hohen Holzkästchen, die oben und unten mit Glas versehen sind, auf Korkplättchen gesteckt; bei den *Macrolepidoptera* jedes einzeln, bei den *Micro-lepidoptera* häufig 2 Exemplare derselben Art; diese Kästchen — sogenanntes „Erlanger-Format", — sind je nach Grösse des darin enthaltenen Schmetterlings von verschiedener Länge und Breite, aber stets von gleicher Höhe. Es entsprechen 8 Kästchen des kleinsten Formats einem solchen des grössten Formats, worin z. B. *Saturnia Pyri* steht.

Bertram,
Kgl. bayer. Regierungsrath in Regensburg.

Eingegangene Beiträge.

S. in W. — J. S. in Ch. Dank für die Mittheilung. — S. A. in W. — A. S. in D. — P. Th. B. in St. G. — M. in B. — v. H. in P. — R. in S. — G. jr. in St. G. — G. B. in B. Erhalten. — U. in M. Wird besorgt. — C. R. L. in L. Den Thierbehälter werden Sie am besten nach der Beschreibung anfertigen lassen, da schon der Transport Schwierigkeiten hat.

Druck von J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem **Secretariat** der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 3. **Frankfurt a. M. März 1867.** VIII. Jahrg.

Der grossohrige Beuteldachs. *Perameles (Macrotis) lagotis. Reid.*

Von Dr. **Max Schmidt.**

(Schluss.)

In Bezug auf Anatomie und Physiologie unseres Thieres theilt Owen *(Trid. Cyclopaedia)* noch Folgendes mit:

Der dünne Einwärtszieher des Oberschenkels *(M. sartorius)* geht fast parallel mit dem geraden Schenkelmuskel *(M. rectus femoris)* und inserirt sich am oberen Theil der Kniescheibe. Dieser Knochen, der hier auffallender entwickelt ist als in der Regel bei den Beutelthieren der Fall zu sein pflegt, trägt überdies an seinem oberen Ende einen dicken Knorpel, welcher zwischen der Sehne des *M. rectus* und

des dicken Schenkelmuskels *(M. vastus)* eingeschoben ist. Dadurch wird die Sehne von dem Bewegungscentrum mehr entfernt und die Kraft der Streckmuskeln des Beines verstärkt.

Die Gehirnhälften sind an ihrer Oberfläche glatt, ohne Windungen.

Die hauptsächlichsten Abweichungen im Bau der Sinneswerkzeuge von denen der anderen Säugethiere bietet das Gehörorgan und zwar besonders in Betreff der Gestalt des Steigbügelknochens *(Stapes)*, dessen Körper nicht gabelförmig ist sondern einen einfachen Stab bildet, wodurch er sich dem Säulenbeinchen *(Columella)* der Vögel nähert. Die Ohrmuscheln sind verhältnissmässig grösser als bei anderen Beutelthieren und auch der Bau des inneren Ohres ist dem entsprechend ausgebildet. Der Bau der Paukenhöhle ist bereits erwähnt worden. Der Paukenring hat nur das Trommelfell zu tragen und bildet zugleich das innere Ende des äusseren Gehörganges. Das innere Ende des Paukencylinders liegt schräg in dem hinteren und äusseren Theil des vom Keilbeine gebildeten Abschnittes der Pauke. Das Trommelfell, ein zartes, durchsichtiges Häutchen, ist innen leicht vertieft und mit ihm ist der Stiel des Hammers *(Malleus)* verbunden. Dieser Fortsatz steht mit dem Kopf des Hammers in einem rechten Winkel, sein innerer Theil ist breiter und dicker als der in das Paukenfell eingeschlossene und sein inneres Ende ist mittels einer dünnen und durchsichtigen Knochenplatte mit der Seite des Amboses *(Incus)* verwachsen. Dieses Knöchelchen, welches somit hier als ein Fortsatz des Hammers erscheint, besitzt eine vertiefte Gelenkfläche für das runde Ende des Steigbügels. Der Körper des Steigbügels gibt einen kurzen dünnen Fortsatz ab und setzt sich dann in Gestalt eines mässig langen und schlanken säulenförmigen Schaftes bis zu der elliptischen und leicht verbreiterten Basis fort, welche das eirunde Fenster verschliesst.

Das Geschmacksorgan, die Zunge, ist gut entwickelt, frei beweglich und das Epithelium, welches die einfachen Papillen überzieht, nicht zu Stacheln entwickelt. Ausser den kleinen und allgemein vertheilten Papillen kommen noch andere, grössere vor, welche in Zwischenräumen von etwa einer Linie gesondert stehen und sich um etwa ein Drittel einer Linie über den Zungenrücken erheben. Drei Gruben- oder Drüsenpapillen stehen in der Nähe des Zungengrundes und bilden ein Dreieck, dessen Spitze gegen den Kehldeckel gerichtet ist.

Der Gaumen ist mit zahlreichen Querfurchen versehen, die leicht nach vorn gebogen sind. Die auf diese Weise hervorgebrachten Un-

ebenheiten dienen beim Festhalten kleiner Insekten der Zunge zur Anlehnung.

Das Blut von *Perameles lagotis*, welches frisch vom lebenden Thier genommen war, zeigte granulirte Blutkörperchen in grosser Anzahl, die mit anderen von gewöhnlicher Gestalt vermischt waren. Die letzteren haben $\frac{1}{3948}$ Linie (engl.) im Durchmesser.

Die rechte Lunge ist dreilappig und besitzt den gewöhnlichen *Appendix azygos.* Die linke Lunge ist einfach und grösser als die rechte.

Am Grund der Zunge, vor dem Kehldeckel befindet sich ein kleiner Schleimhautsack, der durch eine regelmässig gestaltete, symmetrische halbmondförmige Oeffnung, die zwischen dem Körper des Zungenbeines und dem Schildknorpel liegt, an dessen vorderem Ende er herabsteigt, nach aussen mündet. Die innere Fläche dieser Höhle ist weich und schlüpfrig und ihr Zweck scheint die Ermöglichung einer scharnierartigen Bewegung zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbeinkörper zu sein.

Die *Glans penis* des männlichen Thieres ist nicht nur zweigabelig getheilt, sondern es ist auch jede der beiden Spitzen durchbohrt und die Harnröhre ist etwa einen halben Zoll, ehe sie die zweispaltige Gabel durchbricht, mittels einer senkrechten Scheidewand getheilt. Von dieser Scheidewand bis zur Harnblase ist sie einfach.

Die Samenfäden sind hinsichtlich ihrer Grösse und ihres Fadenschwanzes denen des Kaninchens ähnlich, an der Basis ihres länglichen zusammengedrückten Kopfes haben sie einen einfachen Bart.

Die mannigfachen Abweichungen in Bau und Gestaltung, welche den grossohrigen Beuteldachs von den verwandten Arten unterscheiden, sind, wie aus dem eben mitgetheilten Berichte Reid's hervorgeht, sogleich aufgefallen und veranlassten den Autor das Subgenus *Macrotis* in Vorschlag zu bringen. Es schien indess anfänglich, als solle dasselbe nicht in Aufnahme kommen, da Gray (Grey, Journal of two Expeditions etc. Seite 401) den *Perameles lagotis* als *Typus* einer Untergattung aufstellte, die er „*Paragalia*" nennt. Er charakterisirt die Gattung *Perameles* in folgender Weise:

Perameles.

a. Schwanz zugespitzt,

1. Körper gestreift *(P. Gunaii. P. fasciata.)*,
2. Haare gesprenkelt, Ohren spitz, lang *(P. nasuta. P. aurita. P. Bougainvillii.)*,

3. Haare gesprenkelt, Ohren abgerundet *(P. fusciventer. P. Obesula.)*;

b. Haar weich, Schwanzende buschisch, Ohren sehr lang: *Paragalia. (P. lagotis).*

Gould hat a. a. O. die von Gray vorgeschlagene Benennung, die er jedoch in *Peragalea* verwandelt, angenommen.

Waterhouse kehrte zu der Bezeichnung *Macrotis* zurück und charakterisirt diese Untergattung folgendermassen:

„Ohren sehr gross, Pauken zweitheilig, Schwanz lang, mit langen Haaren besetzt, Unterschenkel lang, Mittelfuss unten behaart, Innenzehe des Hinterfusses fehlend. Untere Hälfte des Wadenbeines *(Fibula)* fest mit dem Unterschenkel *(Tibia)* verwachsen; Oeffnung der Bauchtasche nach vorn gerichtet."

Giebel (die Säugethiere, S. 720) nimmt im Wesentlichen die von Waterhouse angegebenen Unterscheidungsmerkmale an und charakterisirt seine Untergattung *Macrotis*: „Ohren auffallend gross, Schwanz lang und buschig, der hintere Daumen fehlend, die Tasche des Weibchens nach vorn geöffnet."

Wie bereits oben angeführt, beruht das letztere Gattungsmerkmal auf einem Irrthum, indem die Bauchtasche nicht nach vorn sondern nach hinten geöffnet ist, und käme somit in Wegfall. Dagegen dürfte ganz besonders die Art der Behaarung hervorzuheben sein und auch der Zahnbau vielleicht noch Abweichungen erkennen lassen, wenn erst einmal ein grösseres Untersuchungsmaterial zur Bearbeitung vorliegt.

Es möchte somit die Untergattung, welcher füglich die zuerst vorgeschlagene Benennung *Macrotis* zu belassen sein dürfte, folgendermassen zu charakterisiren sein:

„Ohren sehr gross, Haare weich, Schwanz mit langen, straffen Haaren besetzt; Mittelfuss an der Unterseite behaart; Daumen des Hinterfusses fehlend."

Die Heimat unseres Thieres beschränkt sich auf die grasreichen Ebenen des Schwanenflussdistriktes in Westaustralien, und die Behauptung Reid's, dass es auch in Vandiemensland vorkomme, beruht, wie sich später herausstellte, auf einem Irrthum. Es soll in der Regel paarweise angetroffen werden und in geräumigen Höhlen wohnen, die es mit Hülfe der Krallen seiner Vorderfüsse mit auffallender Schnelligkeit in den Boden gräbt und die ihm bei Verfolgungen als Zufluchtsort dienen.

Der grossohrige Beuteldachs wird wegen seines Fleisches, das dem des Kaninchens ähnlich sein soll, von den Eingebornen gejagt.

Seine Nahrung besteht vorzugsweise aus Insektenlarven, welche er aus dem Boden und besonders unter Baumwurzeln hervorgräbt; doch soll er auch mehlige Pflanzenwurzeln verzehren und dadurch in den Feldern Schaden anrichten.

Ueber sein Leben in Gefangenschaft liegen bis jetzt nur sehr wenige Mittheilungen vor, und namentlich scheint vor unseren beiden Thieren nur ein einziges Exemplar in Europa gelebt zu haben und zwar vermuthlich im Jahr 1838 bis 1839 im Regents-Park in London. Leider ging das Thier bald zu Grunde und zwar, wie vermuthet wird, weil es alle animalische Kost verschmähte und nur Mandeln und andere Pflanzenstoffe annahm. Es war gegen Menschen sehr bissig.

Um unseren Beuteldachsen einen nach Möglichkeit ihrem Naturell entsprechenden Aufenthalt zu bieten, errichteten wir ihnen einen eigenen Behälter, der etwa 10 Fuss lang, 8 Fuss breit und 2½ Fuss hoch ist. Sein Boden, der einen Fuss über dem Niveau des Weges liegt, und die eine Längswand sind aus einfachen Brettern, die anderen Seiten von Drahtgitter; ein Drahtnetz schliesst den Käfig gegen oben. An dem einen schmalen Ende befindet sich ein Häuschen, ebenfalls aus einfachen Diehlen gebaut, das den Thieren den Tag über zum Aufenthalte dient und dessen Boden mit einer dicken Schicht von Heu belegt ist, während der vordere, offene Theil des Käfigs etwa einen bis zwei Zoll hoch mit Sand bedeckt ist. Bis zur Vollendung dieses Behälters waren die Thiere in einem an der Vorderseite mit Eisengitter versehenen Käfige untergebracht, und ein ähnlicher bildet auch jetzt noch den Winter über ihren Aufenthaltsort, da ich noch nicht gewagt habe, sie im Freien zu überwintern, sondern sie alljährlich, bei Eintritt der rauheren Jahreszeit, ins Winterhaus übersiedeln lasse.

Bei Ankunft der Thiere musste mir zunächst daran gelegen sein, zu ermitteln, welche Nahrung ihnen am meisten zusage, denn das Futter, welches sich in ihrem Transportkäfige befand, bot hierfür keinen genügenden Anhaltspunkt. Es bestand nämlich aus Gelberüben, Brod und Kanariensamen. Die beiden ersten Stoffe waren augenscheinlich unberührt, von dem Samen dagegen hatten die Thiere gefressen und ihn auch verdaut, denn ihre Exkremente bestanden lediglich aus ganz unveränderten aber leeren Hülsen desselben.

Wegen der gerade herrschenden starken Kälte und des tief gefrorenen Bodens waren Käfer oder Engerlinge nicht zu haben, und es musste also ein Ersatz für die naturgemässe animalische Kost der Thiere gefunden werden. Ich reichte ihnen als solchen kleingeschnittenes Fleisch, hartgesottenes Ei und Ameiseneier. Die Letzteren fressen

sie noch jetzt, nach fast anderthalb Jahren, sehr gern, das Fleisch verschmähten sie schon nach einigen Wochen, und seit etwa sechs Monaten nehmen sie vom Ei nur noch den Dotter. Um ihnen nicht sofort die offenbar früher vorherrschende Körnernahrung zu entziehen, bekamen sie zu den genannten Stoffen noch Weizen, Gerste, Hafer, Kanariensamen und Hanfsamen, unter welchen Stoffen sie aber nicht, wie ich erwartet hatte, eine Auswahl trafen, sondern die sie ohne Unterschied und anscheinend mit grossem Wohlgefallen verzehrten. Zur Abwechselung bekommen sie ausserdem zeitweise etwas Brod oder gekochte Kartoffeln in kleine Stückchen geschnitten, wovon sie aber in der Regel nur wenig nehmen. Das Futterquantum, welches von beiden Thieren zusammen über Nacht gefressen zu werden pflegt, beträgt 7½ Loth. Maikäfer, Engerlinge und Mehlwürmer lieben sie sehr, doch sind sie so stupid, dass ihnen Letztere mehrentheils davonlaufen, ehe sie sie aufgefunden haben. Die thierischen Bestandtheile des Futters werden in der Regel zunächst in Angriff genommen, dann aber auch die pflanzlichen ohne Weiteres und anscheinend mit demselben Appetit verzehrt. Auch finden sich immer nach der Mahlzeit noch Reste von Ei und übrig gelassene Ameiseneier vor.

Bei dieser Ernährungsweise sind die Thiere bis jetzt immer munter und in gutem Zustande, ohne gerade fett zu werden.

Das Fressen geschieht unter unregelmässigem Auf- und Zuklappen der Kiefer, welches mit einem schnalzenden Ton verbunden ist und sehr an die Art erinnert, wie die Schweine kauen. Während des Zerkleinerns wird das Futter beständig von einer Seite des Maules zur anderen geschoben, so dass die betreffende Backe sich stark anfüllt, bisweilen in dem Grade, dass bei der ohnehin sehr weiten Maulspalte der Mundwinkel kaum im Stande ist, die Nahrungsmittel festzuhalten, und Alles herauszufallen droht. Grössere Stücke werden sogleich mit den Zähnen ergriffen, kleinere, als Ameiseneier, Weizenkörner u. dgl. mit der Zunge, an welcher sie ankleben, herbeigeholt. Niemals sah ich die Beuteldachse ihr Futter mit den Vorderpfoten zum Maule führen, wie dies z. B. die Känguruhs, Känguruhratten etc. thun, sondern sie ruhen in der Regel beim Fressen auf allen Vieren. Nur wenn sie grössere Stücke Ei oder Maikäfer verzehren, richten sie sich auf, heben beide Vorderextremitäten gegen das Maul, als wollten sie mit denselben das Futter hineinschieben, doch ist es, wie ich mich genau überzeugt habe, niemals wirklich dazu gekommen.

Als Getränk liess ich den Thieren anfangs Wasser und Milch neben einander vorsetzen: ersteres wurde ganz verschmäht, letztere in

geringem Quantum angenommen; sie wird seitdem regelmässig verabreicht. Das Saufen geschieht selten und mit schnappender Bewegung der Kiefer, ähnlich wie bei den Schweinen.

Der Koth bildet, je nach der Nahrung, entweder braungrüne oder schwärzliche Ballen von der Grösse einer Haselnuss und citronenförmiger Gestalt, d. h. an beiden Enden mit einer kleinen Spitze versehen, oder er besteht aus wurstförmigen Stücken bis zur Länge von etwa zwei Zoll.

Beim wachen Thiere habe ich den Athem noch nicht beobachten können, beim schlafenden findet er unter ziemlich bedeutender Flankenbewegung 30 bis 32 mal in der Minute statt.

Beim Gähnen, welches gewöhnlich dann beobachtet wird, wenn die Thiere im Erwachen begriffen sind, wird das Maul weit geöffnet, die Zunge aber nicht herausgestreckt, wie dies bei vielen anderen Thieren geschieht.

Eine Stimme habe ich bis jetzt nur vom Weibchen gehört, während das Männchen immer ganz stumm war, man mochte mit ihm machen, was man wollte. Nimmt man das weibliche Exemplar in die Hand, so lässt es in der Regel ein leises Pfeifen hören, welches gewöhnlich mit dem Ton, den die Ratten von sich geben, verglichen wird, aber nicht heiser, überhaupt zärter als jenes lautet.

Ausserdem lässt das Weibchen unter den angegebenen Umständen noch einen Ton hören, der indess nicht durch die Stimmwerkzeuge hervorgebracht wird, sondern in Zähneklappern besteht; ich möchte ihn mit dem Knicken einer Taschenuhr vergleichen, nur lautet er weniger metallisch.

Den Tag über liegen beide Exemplare zusammengerollt, dicht nebeneinander gedrückt, im Heu, in welches sie sich allenfalls mit dem Vordertheil, selten aber ganz eingraben. Der Rücken ist dabei stark gekrümmt, die Vorderfüsse an den Leib gezogen, der Kopf unter den Körper gebogen, so dass die Stirn den Boden berührt und die Schnauze zwischen den Hinterbeinen steckt. Der Schwanz ist zwischen den Schenkeln hindurch unter den Bauch geschlagen. Die Augen sind geschlossen, die Ohren der Länge nach zusammengefalten und dann ungefähr in der Mitte quer nach Aussen geknickt.

Bei besonders warmem Wetter legen sich die Thiere gestreckt auf den Rücken, auf die Seite oder eines quer über das andere. Im Anfang ihres Hierseins waren sie aus diesem Tagschlaf nur schwer zu wecken, man konnte sie berühren, schütteln, selbst in die Hand nehmen, ehe sie erwachten; jetzt dagegen genügt es, sie leicht zu

berühren, um sie zu erwecken. Nur äusserst selten findet man sie ohne äussere Veranlassung einmal am Tage wach, doch verlassen sie dann nie freiwillig ihre Höhle.

Wenn dagegen am Abend starke Dämmerung hereingebrochen ist, werden sie munter, aber nur ganz allmälig. Man sieht zuerst das Heu, welches sie birgt, sich etwas bewegen, und bald darauf eine spitze Schnauze zum Vorschein kommen, welche, schnuppernd in die Höhe gereckt, nach allen Seiten hin gewendet und bald wieder zurückgezogen wird. Durch mehrmalige Wiederholung dieser Bewegung schiebt sich das deckende Heu von Kopf und Rücken des Thieres allmälig weg. Nun erhebt es sich mit dem ganzen Vordertheil, setzt sich aber bald wieder nieder. Die anfänglich noch kleinen und verschlafenen Augen öffnen sich mehr und mehr, und die vorher schlaff herabhängenden Ohren richten sich auf. Die Figur an der rechten Seite unserer Tafel, stellt das im Erwachen begriffene Weibchen vor, wobei die halb aufgerichteten Ohren noch die frühere Zusammenfaltung erkennen lassen.

Unter fortwährendem Gähnen ermuntert sich das Thier mehr und mehr und verlässt endlich, nachdem der ganze Erwachungsvorgang etwa eine halbe Stunde gedauert hat, die Vertiefung, in welcher es lag und begibt sich an das Futtergeschirr. Dort pflegen sie eine Zeit lang zu fressen; alsdann beginnt ein rastloses Hin- und Herlaufen, meistens längs der Wände des Behälters, welches sie nur zuweilen unterbrechen, um wieder neuerdings an den Futternapf zurückzukehren oder im Sande des Bodens zu wühlen.

Das Gehen findet in der Weise statt, dass das Thier sich auf die vorderen Extremitäten stützt und dann mit gekrümmtem Rücken beide Hinterbeine gleichzeitig nach vorn setzt, wobei diese aussen an den Vorderfüssen vorübergehen. Es berühren dabei stets nur die Zehen der Hinterfüsse den Boden, nie die ganze Rückseite des Mittelfusses, wie bei den Känguruhs.

Die Fussspitzen der hinteren Extremitäten überschreiten nur bei beschleunigter Bewegung den Stand der Vorderbeine, bei ruhigem Gang kommen ihre Zehen neben die der Vorderfüsse zu stehen.

Die Thiere benutzen immer alle vier Beine zum Gehen, und der ganze Gang erinnert bei der Ungleichheit der Gliedmassen an das Hüpfen der Hasen oder Kaninchen, nie aber, selbst bei der schnellsten Flucht nicht, springen sie nach Art der Känguruhs auf beiden Hinterfüssen in weiten Sätzen. Ihr schnellster Gang ist eine Art Carriere, bei welcher der Körper in eine heftig auf- und niederschaukelnde

Bewegung geräth. Die Hinterextremitäten überschreiten dabei die vorderen um die ganze Länge des Mittelfusses.

Das Aufrechtsitzen kommt in allen Graden vor; es werden dabei die Vorderfüsse an den Leib gezogen, und die dicht neben einander gehaltenen Pfoten hängen im Fusswurzelgelenk gebeugt herab. Diese Stellung ist bei der Figur an der linken Seite unserer Abbildung wiedergegeben.

Ausserdem vermögen sich die Thiere auf die Hinterbeine zu stellen, wobei dann nicht mehr die ganze hintere Seite des Mittelfussknochens und die Ferse den Boden berühren, sondern nur die Zehen, eine Stellung, welche bei den Springmäusen *(Dipus)* die gewöhnlichste ist, bei den Känguruhs wohl ebenfalls bisweilen aber viel seltener und mehr momentan als bei *Perameles* vorkommt. Das Thier nimmt diese Stellung an, wenn es wittert oder in sonst einer Weise seine Umgebung mustern will.

Das Graben geschieht mit den Vorderpfoten mit raschen kräftigen Bewegungen, und mit Hülfe der Hinterbeine wird das herausgewühlte Material weggeschleudert. Das Thier stützt sich dabei auf die vorderen Extremitäten und streckt rasch und gleichzeitig die hinteren, wobei es eine grosse Gewalt entwickelt.

Der Schwanz dient dem Körper bei keiner Bewegung als Stütze, sondern wird schlaff herabhängend nachgezogen und nur bei rascheren Gangarten wird er säbelförmig aufwärtsgekrümmt getragen.

Wie bereits mitgetheilt führt der grossohrige Beuteldachs ein völlig nächtliches Leben. Niemals kommt er bei Tage zum Vorschein oder bei herannahendem Abend, wie dies wohl bei den Känguruhratten der Fall ist, sondern immer erst ganz kurz vor völliger Dunkelheit. Die ganze Nacht hindurch sind die Thiere munter, treiben sich spielend umher, verfolgen einander u. dgl.; mit Anbruch des Morgens ziehen sie sich wieder zurück und der erste Sonnenstrahl findet sie schon in ihrem Tagesschlaf. Auf diese Weise sind sie im Winter weit länger wach als im Sommer, denn sie kommen z. B. im December bereits nach fünf Uhr Abends zum Vorschein und ziehen sich gegen sieben Uhr Morgens wieder zurück, während sie im Juni und Juli erst am Abend gegen zehn Uhr erwachen und sich bereits vor vier Uhr Morgens wieder verkriechen. Ihre Beobachtung ist daher nur in klaren Mondnächten oder bei künstlicher Beleuchtung möglich.

Das Naturell unserer Beuteldachse ist sanft und harmlos. Man kann sie in die Hand nehmen und festhalten, ohne dass sie zum Beissen oder Kratzen Miene machen, kaum dass sie versuchen, sich

der Hand zu entwinden. Aber auch derartige Bestrebungen geschehen sanft und nie gewaltsam, besonders beim männlichen Exemplar, während das Weibchen sich schon etwas heftiger zu geberden pflegt. Nur sehr selten, wenn man sie im Schlafe stört, zeigt das Männchen eine zornige oder ärgerliche Geberde, welche darin besteht, dass es die Mundwinkel etwas öffnet und soweit als möglich nach hinten zieht, was wohl dem Zähnefletschen anderer Thiere entspricht. Gleichzeitig bläst der Beuteldachs anhaltend aus der Nase, so dass zuweilen Schaum oder Schleimblasen aus den Nasenlöchern treten.

Bei aller Sanftmuth und Harmlosigkeit sind indessen die Thiere keineswegs zutraulich, sondern sie sind ebenso stupid, wie die meisten anderen Beutelthiere. Sie kommen wohl zuweilen herbei, wenn man sie lockt oder ruft und beschnüffeln den vorgehaltenen Finger, doch zeigt dabei der Gesichtsausdruck unverkennbar, dass dies nur in Folge dummer Neugierde geschieht. In den meisten Fällen hören sie gar nicht auf den Ruf oder sie erschrecken davor, wie bei irgend einem anderen Geräusch, und flüchten dann eiligst in ihre Höhle. Derartige Eindrücke sind indess keineswegs dauernd, es kommen vielmehr in der Regel die Thiere alsbald wieder hervor als ob Nichts vorgefallen wäre.

Im Gegensatz zu diesen gering entwickelten geistigen Eigenschaften macht das Aeussere des Thieres mitunter den Eindruck der Aufmerksamkeit und Intelligenz, der wohl vorzugsweise durch die aufrechtstehenden grossen Ohren und die spitze Schnauze hervorgebracht wird, während das Auge geist- und ausdruckslos erscheint.

Von ihren Sinnen scheint der Geruch und das Gehör am schärfsten zu sein. Ich bemerkte, als ich sie mit Maikäfern fütterte, dass sie das vorgehaltene Kerbthier nicht leicht sahen; erst nachdem sie mehrmals ganz zufällig die eben zu Boden fallenden Käfer gefunden hatten, merkten sie sich den Zusammenhang des hierdurch entstehenden Tones mit dem Leckerbissen, ohne jedoch gleichzeitig die Stelle des Falles zu unterscheiden. So oft sie nun in der Folge Etwas fallen hörten, suchten sie dann eifrigst im Sande umher.

Es dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass eine Fortpflanzung dieser Thiere zu erzielen sein wird, denn abgesehen davon, dass dies bei neuholländischen Thieren in der Regel verhältnissmässig leicht gelingt, schliesse ich dies daraus, dass ich bereits zu wiederholten Malen Begattungen beobachtet habe, die in derselben Weise stattfanden wie bei den Känguruhs, bis jetzt aber ohne Resultat geblieben sind.

Ferner lässt sich aus der Analogie mit anderen Thieren wohl vermuthen, dass auch der grossohrige Beuteldachs das hiesige Klima gut vertragen wird, und es dürfte somit schwerlich der von Gould so warm angerathenen Akklimatisation dieses schönen Thieres kaum Etwas im Wege stehen. Ob dieselbe aber praktisch wäre, darüber wage ich kein Urtheil auszusprechen, denn es muss erst durch dessfallsige weitere Untersuchungen und Beobachtungen festgestellt werden, ob die Güte des Fleisches dieser Thiere und das Vergnügen, welches ihre Jagd bereitet, zu dem Schaden, den sie allenfalls durch Wühlen und andere etwaige unangenehme Gewohnheiten anrichten können, in einem entsprechenden Verhältnisse steht. Vielleicht würden sie sogar durch Zerstören von Engerlingen und anderen Larven und Puppen die Zahl der nützlichen Thiere zu vermehren im Stande sein.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass unsere Abbildung durch Herrn J. C. Susenbeth dahier, unter entsprechender Rücksichtnahme auf die Verhältnisse der einzelnen Körpertheile zu einander und zum Ganzen, auf Naturwahrheiten der Stellungen sowie auf richtige Wiedergabe der Färbung mit grosser Sorgfalt angefertigt worden ist und als in jeder Beziehung gelungen erklärt zu werden verdient. Ausser ihr ist, soweit mir bekannt, nur noch eine einzige Originalabbildung des grossohrigen Beuteldachses veröffentlicht worden und zwar die von Gould. Diese gibt indessen den Charakter des Thieres nicht ganz getreu wieder, besonders ist die Profillinie ganz verfehlt, denn diese ist gewölbt dargestellt, während sie in der Natur gerade oder selbst etwas eingesenkt erscheint. Die Rückenlinie ist zu flach, und es würde der natürlichen Stellung des Thieres mehr entsprechen, wenn sie hinten etwas höher gewölbt wäre und die Hinterfüsse etwas weiter zurückgeschoben wären. Sie ist offenbar nicht nach dem Leben sondern nach einem ausgestopften Exemplare gefertigt. Ihre Färbung ist ebenfalls nicht ganz exakt und es fehlt namentlich der weissliche Ring um die Ohrbasis. Eine verkleinerte Copie dieser Abbildung findet sich bei Waterhouse Pl. 13. Fig. 1, bei welcher aber die Färbung ganz verfehlt, weil viel zu roth ist.

Derselbe Fehler findet sich bei einer zweiten, ebenfalls verkleinerten Copie der Gould'schen Abbildung in Krauss, das Thierreich in Bildern, Taf. 16. Fig. 6.

Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt werden, dass die Abbildungen von *Perameles obesula* und *P. nasuta*, welche der Eingangs mitgetheilten Abhandlung Geoffroy's beigegeben sind, seit jener Zeit in allen möglichen Werken copirt wurden, obwohl sie, wie nur der ober-

flächlichste Blick auf unsere Darstellung des ihnen nah verwandten Thieres oder auf die Gould'schen Abbildungen sofort erkennen lässt, nicht im entferntesten den Charakter eines harmlosen Beuteldachses, sondern viel eher den eines blutgierigen Raubthieres tragen.

Ueber den amerikanischen Bison.

Von J. v. **Xántus**, Director des zoologischen Gartens in Pest.

Bos Americanus. Gmelin, Desmarest, Harlan, Godmàn, Richardson, Wagner, Doughty, Giebel.

Bonasus Americanus. Wagners Suppl.

Bison Americanus Smith, Turner, Sundewall, Aud u. Bachmann, Baird.

Bison d'Amerique. St. Hilaire et Cuv.

Bison. Pennant Hist. Quadrup.

Taurus mexicanus. Hernandez.

Veranlassung zu diesem Artikel bietet mir der Umstand, dass ich in mehreren Führern für Thiergärten und jüngst auch in diesen Blättern zu meinem nicht geringen Erstaunen las, dass „es noch nie gelungen sei, den amerikanischen Bison zu zähmen." Ich las diesen Satz, wie gesagt, mit grosser Verwunderung, denn in Amerika selbst liest man sehr häufig Berichte aus den westlichen Niederlassungen, welche sich auf gezähmte Bisons beziehen.

Es erwähnen schon vor Jahrhunderten Clavigero, Solis und Vanegas, dass die Schaaren des Cortez bei ihrem Einzuge in die Stadt Mexico in dem Thiergarten des Kaisers Monte Zuma grosse schwarze stierartige Thiere sahen, welche, wie sie vernahmen, aus weiten nördlichen Ländern hierhergebracht worden waren; sie sagen ferner, dass die Füsse dieser Thiere ausserordentlich muskulös gebaut und mit Hufen versehen seien, wie beim Rinde, dass Hals und Schultern höher sind wie die übrigen Theile des Körpers; dass ihr Kopf zottig, wie beim Löwen, aber von teuflischem Aussehen *(parece el demonio)* sei; dass sie mit Hörnern bewaffnet und so zahm seien *(tan manzos)*, dass sie aus der Hand ässen. Wenn dieser Satz schon an und für sich nicht so klar wäre, so würde uns ohne Zweifel die Thatsache des Dortseins des Bisons genugsam davon überzeugen, dass dieselben gezähmt waren; denn näher als 400 leagua (ungefähr 300 geographische Meilen) von der Stadt Mexico waren niemals Bisons zu treffen; ebensowenig konnten Schiffe, Wagen, gute Strassen den Transport der wilden Thiere ermöglicht haben. Es konnten also die Bisons nur im gezähmten Zustande von Texas oder aus Ost-

Neu-Mexico, dem südlichsten Aufenthaltsorte derselben, dahin gebracht worden sein.

Es ist in Amerika eine allbekannte Sache, dass in früheren Zeiten in den Staaten Jowa, Missouri und Arkansas sehr häufig zwischen dem gewöhnlichen Hornvieh auch gezähmte Bisons vorkamen. Die Zahl der gezähmten Bisons bei den Choctau-, Cheroke-, Chikosau-, und Seminole-Indianern beträgt heutzutage mehrere Hundert, und es gilt dies insbesondere von den Creek-Indianern, welche bekanntlich das sogenannte „Indian Reservation" westlich vom Staate Arkansas bewohnen, zumeist in Dörfern vereinigt, christlich sind, ihre eigene Regierungsform besitzen und eine eigene indische Literatur (selbst eine Zeitung) aufweisen können. Der gezähmte Bison bei diesen Indianern ist sehr gewöhnlich, lebt friedlich mit dem übrigen Vieh und geht gerne mit den Melkkühen nach Hause, wissend, dass dort Mais und Salz auf ihn wartet.

Ausser diesen einzelnen Erzählungen verschiedener Reisenden, werden die erwähnten Thatsachen noch bekräftigt durch die amtlichen Berichte der Expeditionen der Vereinigten Staaten, wie jene des Capitän Marcy, dann Gunnison, Sitgreaves u. s. w. Besonders in dem Berichte des letzteren sind die von der Expedition gesehenen Thiere wissenschaftlich beschrieben von dem bekannten Gelehrten Dr. S. W. Woodhouse, welcher am Schlusse seines Artikels über den Bison ohne besondere Wichtigkeit gleichsam hinwirft: „I have seen some of these animals tamed in the Creek nation, running with the common catle around the farms." *)

Dies Alles vorausgesendet, erkläre ich endlich, dass ich selbst im Jahre 1854 im Hofe des Herrn William Parker, unweit Fort Arbuckle im Indianergebiet, zwei gezähmte Bisonkühe gesehen habe. Beide Kühe waren jung und so zahm, dass sie sich bei ihrer Besichtigung gar nicht erhoben. Der braunschweigische und ehemalige Consul mehrerer deutschen Staaten in St. Luis, Herr Köhls, versicherte mich, dass er gelegentlich seiner Reise von Braunfels nach St. Luis in Fort Gibson nicht nur gezähmte Bison gesehen, sondern auch zwei Tage fortwährend Bisonmilch getrunken habe, welche Milch vor seinen Augen gemolken wurde, sehr schmackhaft und fett war.

Diese Behauptung steht einzig da, denn es ist mir noch nicht gelungen aus den mir zu Gebote stehenden Quellen zu beweisen,

*) Report of an expedition down the Colorado & Zuni rivers, by L. Sitgreaves, Captain Topographical engineers. Washington 1853. (Executive document. Senate.) Seite 57 u. a. a. O.

noch hat die Thatsache keiner meiner Bekannten bekräftigt, dass die Bison sich an den obenerwähnten Orten wirklich melken liessen und sonach sich vermehrt hätten. Ich habe jedoch keinen Grund, in irgend welcher Weise die Aussage meines Freundes Köhls zu bezweifeln; denn wenn irgend Jemand, so habe ich genugsam Gelegenheit gehabt, die Eigenheiten, Gewohnheiten, Lebensweise und die Kraft des Bison kennen zu lernen. Ich finde es überhaupt unglaublich, dass alle jene Bison, welche gezähmt zwischen den Indianern leben, als Kälber aus den wilden Herden gefangen worden seien, da ich sehr gut weiss, zu welcher Furie die Kuh wird, wenn das Kalb neben ihr ist, und dass dieselbe in solchen Augenblicken nicht nur ihr Kalb vertheidigt, sondern, unbeachtend die Anzahl und Stärke des sich nähernden Feindes, schon von Weitem anzugreifen pflegt. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die bei den Creeks und andern Indianern vorkommenden Bison grösstentheils von schon gezähmten Bison abstammen.

Die amerikanische Landwirthschaft beschäftigt sich schon seit Jahren mit der Bisonfrage, da die von Ost nach West rastlos fortschreitende Civilisation dieses schöne, nützliche und grösste amerikanische Säugethier mit Vernichtung bedroht. Es werden derzeit jährlich bloss von Weissen über 30 Tausend dieser Thiere erlegt, und wenn nunmehr nach einigen Jahren die Bahn zum stillen Ocean eröffnet wird und ihren Lauf durch die grossen Prairieen — der Heimat der Bison — nimmt, so muss die lebende Kette, welche sich längs den Schienen rasch entwickelt, die Todesstunde dieser Thiere herbeiführen; mit ihnen verschwinden dann allmälig auch die 20 Tausend wandernder Indianer, deren ausschliessliche Nahrung der Bison liefert, der ihnen Kleidung, Wohnung und zugleich das Bett gibt, auf welchem sie sich von ihrem mühevollen Leben erholen.

Diesen Moment wird jedoch der amerikanische aufgeklärte Geist nicht eintreten lassen, und es ist zu hoffen, dass der Congress in kurzer Zeit mittelst eines Gesetzes das Leben dieses edlen Thieres beschützen wird und mit ihm auch das Leben der armen wandernden Indianer und so beide der Civilisation bewahrt. Durch deren Einfluss werden dann aus den wilden Thieren Nutzthiere, aus den Indianern aber verwendbare Bürger werden.

Die Zoologie Amerika's war von jeher mein Lieblingsstudium, und so habe ich auch den Bison als den Monarchen dieser Zoologie besonders aufmerksam beobachtet. Ich kenne aus persönlicher Erfahrung sehr gut die Gewohnheiten und die Lebensweise dieses

Thieres, habe die gesammte Literatur desselben durchstudirt; und so glaube ich denn berechtigt zu sein, über die Frage, warum es bis jetzt nicht möglich war, dieses Thier in unseren Gärten gänzlich zu zähmen — eine Meinung aufstellen zu dürfen. Die Antwort auf jene Frage ist: dass der Raum, der diesem grossen Thiere angewiesen wird, nur eben hinreicht zu seiner Bewegung, dass seine Nahrung zum grössten Theile aus zu trockenem Futter besteht, dass das Klima mit dessen Natur nicht übereinstimmt, und dass in Folge aller dieser Combinationen das Thier verstimmt, traurig und stutzig wird.

Der Bison liebt über Alles die Freiheit; er läuft gerne und zwar so vorzüglich, dass gute Pferde dazu gehören ihn einzuholen, die nie länger als 5—6 englische Meilen mit demselben den Wettlauf aushalten. Ferner frisst der Bison niemals hohes, dickes, oder grobes Gras, immer lebt er von kurzem Seidengras (Grama Chondrosium-Arten), frisst stets grünes Futter und befindet sich in immer gleichem Klima, das heisst in einem ewigen Frühling. In der Mitte des Winters verlässt der Bison die nördlichen Grenzen von Texas und erreicht bis zur Mitte des Sommers den 41. und 42.^{0} n. Br.; dann kehrt er zurück und weidet gemächlich auf demselben Wege bis zum Winter in 33 und 34^{0} Br. nach Texas; so geniesst er fortwährend den Frühling und hat immer grünes Grama zum Futter.

Der Bison existirt in 45—55^{0} Fahrenh.; er verträgt weder Kälte noch Hitze gerne und leidet durch beide. Ein grosser Irrthum ist es zu glauben, dass der Bison Pfützen und Wasser zum Baden nöthig habe. Herden von Tausenden sah ich an Orten, wie z. B. auf den Hochebenen von Llano estacado, wo auf Tagereisen herum kein Wasser vorkommt; wahr ist's, dass der Bison in den Prairieen den Thau mit dem Futter geniesst, aber Wasser und Schmutz, in welchem er baden könnte (wie *Bos bubalus*) sind gar nicht nöthig zu seiner Existenz.

Nach allem, was ich von der Lebensweise des Bison weiss, spreche ich die Ueberzeugung aus, dass sich derselbe leicht an die Herrschaft des Menschen gewöhnt, wenn er nur die seiner Lebensweise entsprechenden Verhältnisse findet. Solche Bedingungen sind meiner Ansicht nach: ein Raum, wo er, und zumal in Gesellschaft, frei herumlaufen und brummen kann, Schutz vor grosser Hitze und Kälte und ein seinem Geschmacke möglichst entsprechendes Futter.

Ein starkes, an unbegrenzte Freiheit gewöhntes Thier wird natürlicherweise widerspenstig und noch wilder im gewöhnlichen Sinne,

wenn es in Gefangenschaft ist, obwohl wir wissen, dass ausnahmsweise auch das Gegentheil stattfindet. Geben wir jedoch seinem Geschmacke und seiner Neigung einen grösseren Spielraum, so wird es sich mit Erkenntniss und Dank an uns anschmiegen.

Unsere Thiergärten sind natürlich nicht in der Lage, die Hälfte ihres Terrains der Zähmung amerikanischer Bison zu widmen, und so wird wahrscheinlich in unseren Gärten dieses Thier nur als Curiosität in Käfigen und ähnlichen Localitäten gehalten werden. Wir sind jedoch überzeugt, dass in Amerika in kurzer Zeit im grössten Maasstabe die Zähmung und Nutzbarmachung der Bison stattfinden wird, und wir staunen bloss, dass im New-Yorker Central-Parke bis jetzt derlei Versuche nicht angestellt worden sind.

Das Nisten der Vögel.

Von Oberförster **Adolf Müller** und Pfarrer **Karl Müller.**

Während wir bei den Säugern nur ausnahmsweise, häufiger schon bei den Gliederthieren, im Bereiten von Wohnungen und Nestern einen ausgebildeten Trieb finden, der sich bei einzelnen Arten zu einer merkwürdigen Kunstfertigkeit erhebt: so tritt die letztere doch bei den Vögeln erst allgemeiner oder als Regel in deren Nestbau hervor. Ein Nest bauen oder bereiten — schon der Sprachgebrauch führt uns unwillkührlich bei Betrachtung dieses Kunsttriebes zu der Thierklasse „Vögel." Nest und Vogel gehören so zu sagen zu einander, sie ergänzen sich, wie Netz und Spinne, Zelle und Biene, Stadt und Menschen.

Dieser Kunsttrieb sowohl als ein gewisser Schönheitssinn, eine Lebhaftigkeit für zierliche Formen, tritt bei den Vögeln in einem hohen Grade hervor. Dies zeigen uns deutlich ihre netten, wohlgeordneten Nester und die Freudigkeit und Sorgfalt, womit sie an den Bau derselben gehen. Aber ihre Kunstfertigkeit ist mehr oder weniger stabil, d. h. sie bleibt bei allen Sippen und Familien auf einem ähnlichen Punkte der Vollkommenheit stehen, ohne sich in dem Leben der Vögel besonders weiter auszubilden. Die Webervögel, Finken, Kolibri und andere Nestbaukünstler stehen eben noch wahrscheinlich auf der nämlichen Stufe ihrer Baukunst, auf welcher ihre Sippen vor undenklicher Zeit gestanden. Zwar hilft die Erfahrung und nicht selten Ueberlegung etwas ausbilden, und wir sehen die Vögel im Ganzen vor den Insekten auf derjenigen geistigen und körperlichen Stufe,

welche eine geringe Vervollkommnung ihrer Kunstfertigkeit erblicken lässt, indem ältere Paare schönere und vollkommnere Nester bauen, als jüngere, auch viele ihre Kunst den Umständen anzupassen verstehen; doch dieselbe Regel und derselbe Plan sind von jeher wohl in allen ihren Gebilden immer sichtbar gewesen und bleiben sich vor unseren Augen fortwährend gleich. Obschon nun die Naturforschung vollkommen berechtigt ist in der Anschauung, dass der Vogel sein Nest so bauen wird, wie es vermöge seiner ihm zu Gebote stehenden Mittel und Werkzeuge, nach seiner ganzen körperlichen Ausbildung überhaupt geschehen kann; so muss doch bis jetzt noch in Abrede gestellt werden, dass die Nestbaukunst der Vögel sich als ein reines Produkt der Lehre des jüngeren Vogels von dem älteren erweise: denn dies ist eine blosse Annahme, die sich auf keinerlei Beobachtungen stützen kann. Thatsächlich hat noch kein Naturforscher beim Nestbau eine Unterweisung des jungen Vogels von dem alten jemals wahrgenommen. Von allen nur einmal nistenden Vögeln kann solches auch gar nicht geschehen, da die Jungen selbstverständlich beim Nestbau der Alten nicht zugegen sind, trotzdem aber bei ihrer Jährigkeit im nächsten Lenze mit einer Sicherheit an die Herrichtung ihrer Nester gehen, als wären sie schon längst damit vertraut. Die Baukunst der Vögel kann also unmöglich blos hervorgehen aus dem durch die Sinne, die Erfahrung, Erworbenen. Wir können dies ebensowenig annehmen als dass der Gesang der Nachtigall einzig und allein ein Produkt ihrer Sinnesauffassung, der Erlernung von Andern, dass die Fangmanier des jungen Raubthiers blos eine Nachahmung der Fertigkeit seiner Eltern sei. Nein, der Annahme einer eigenthümlichen Anlage in dem Thiere kann sich kein Forscher verschliessen, so wenig auch derselbe die unbedingte Entgegenstellung oder Trennung des oft begriffslos gebrauchten Wortes „Instinkt“ von der Verstandesthätigkeit zugeben mag; so wenig auch ferner geläugnet werden kann, dass wir dem Geistes- und Gemüthsleben des Thieres nicht nahe genug stehen, um allerseits seinem Thun und Treiben gerecht zu werden.

Wir stossen aber im Thierreiche auf eine dem Individuum schon bei der Geburt innewohnende Gabe der Natur, insbesondere Angesichts der Baukunst der Vögel, auf einen ihre Eigenthümlichkeit bedingenden, gewissermassen fertigen, unerklärlichen Kunsttrieb, wie wir ihn bei dem Menschen, wenigstens nicht in dem Maasse, gewahren. Aber des Letzteren hohe intellektuelle Kraft lässt ihn das, was er von diesem Kunsttriebe wenig oder gar nicht von vornherein besitzt,

durch Erlernung allmälig zur Kunstfertigkeit heranbilden und diese nach und nach immer mehr vervollkommnen; die Vergleichung der Bauten wilder Volksstämme mit denjenigen civilisirter Nationen beweisen das. Diese Betrachtungen, verbunden mit dem Hinblick auf die Gliederthiere, unter welchen sich bei der Bethätigung ihres Kunsttriebes oft ein ganz besonderer Sinn für mathematisch-regelmässige Formen bemerkbar macht, führen uns zu dem Schlusse: dass, je entschiedener, von vornherein fertiger der Kunsttrieb in einer Thierklasse vorhanden ist, desto weniger merkwürdigerweise die sonstigen geistigen Eigenschaften vorhanden zu sein pflegen, oder vielmehr: dass die geistige Stufe, welche die betreffende Thierklasse einnimmt, dem sich in ihr offenbarenden Kunsttriebe nicht ebenmässig, ja gerade entgegengesetzt zu sein scheint.

Trotz der grossen Sorgfalt und Kunst, womit das Vogelnest im Allgemeinen gebaut wird, beobachten wir fast ohne Ausnahme, dass das eigentliche Bewohnen oder Benutzen desselben nur zur Zeit der Brut stattfindet. Der Vogel baut in der Regel sein Nest also nur, um darin zu nisten, d. h. Eier hinein zu legen, diese auszubrüten und die Brut zu pflegen und heranzuziehen. — Nur wenige Ausnahmen von dieser Regel des Brütens im eigenen Neste oder doch auf Brutplätzen finden sich in der Natur. Hauptsächlich bieten sie unser gemeiner Kukuk und der Viehstaar (*Cassicus* oder *Molothrus pecoris*), welche beide wahre Originale von Nest- und Familienlosigkeit repräsentiren. Mystisch schon in seinem Rufe, ist es der Kukuk noch mehr in seinem Wesen und Wandel. Dieser schiebt, wie einige seiner ausländischen Verwandten und der Viehstaar, seine Frucht kleineren Vögeln zu, die Sorgen und Drangsale um den Entschlüpften des aufgenöthigten Eis den armen Hintergangenen überlassend.

Eine weitere Benutzung des Nestes als zur Brut findet gewöhnlich nur bei solchen Vögeln statt, deren Wohnungen sich durch Dauerhaftigkeit auszeichnen und welche sie immer auf's Neue wieder leicht auffrischen können, wie z. B. bei manchen Schwalbenarten, einigen Weber- und Töpfervögeln; ferner bei denjenigen, welchen Natur und künstliche Hülfe entweder schon eine obdachliche Vorrichtung oder gewissermassen eine bauliche Zuthat zu ihren Nestern gegeben, wie bei vielen Höhlenbewohnern, den Spechten, Kleibern, Meisen, den Staaren, Rothschwänzen und manchen anderen, nicht allein in ihren natürlichen Schlupfwinkeln sondern auch in ihren künstlichen Kasten und Krügen; ausserdem auch bei den Eulen,

vielen Raubvögeln, den Dohlen und Saatkrähen, den Reihern, Seeraben u. a.; weiter bei unseren Störchen, auf ihrem von Menschenhand gebotenen Rade oder Untersatze unserer Dachgiebel oder auf den zu einem Strunke durch Schneideln und Köpfen verschrumpften Wipfeln der Kopfholzbäume. Nicht selten findet aber unter den aufgezählten Vogelgattungen ein zeitweiliges Verlassen der Nester statt, dies hauptsächlich schon, wenn sie unter die Zugvögel gehören, durch ihre Wanderschaft in ferne Länder. Unsere rege befiederte Schaar unter dem Himmel ist eben einem unsteten Nomadenvolke vergleichbar, das seine Unterkunftsstätte bald hier, bald dort findet. Der Staar enteilt nach der Brut im Sommer und Nachsommer familienweise dem dumpfen Neste zur Wiesen- und Triften-Excursion, Abends nach seinen Lärm- und Schwärm-Turen das Schilf oder die Weiden der Seen und Teiche, der Flüsse und Bäche zu seinen Schlafstätten wählend. Störche und Reiher kehren zwar anfangs nach dem Ausflug allabendlich auf das Nest zum Nachtquartier zurück, gegen den Spätsommer sitzt die philosophische Sippschaft aber schon auf alten Eichen an Waldrändern oder auf einsamen Ulmen der Wiesen und Triften, der Verdauung ihres im Kropfe oder Schlunde angehäuften Futters obliegend, oder unsere Störche in ahnenden Gedanken, schon hoch in den Lüften ihre Kreise vor ihrer grossen Herbstreise ziehend.

Werfen wir, bevor wir zu dem eigentlichen Nisten übergehen, einen allgemeinen vergleichenden Blick auf das Zusammenleben der Vögel und Säugethiere bei ihrer Paarung, welches man hin und wieder mit Ehe bezeichnete. Man hat versucht, diese, und zwar die Einehe (Monogamie), bei beiden Thierklassen als regelmässig vorherrschend zu bezeichnen. Allein diese Behauptung ist nichts als eine Hypothese, welche sich dem klaren beobachtenden Blick als ganz nichtig erweist. Schon der aufmerksame Forscher Ch. L. Brehm hat den erfahrungsmässigen Ausspruch gethan, dass bei den Säugethieren im Allgemeinen die *Venus vulgivaga* herrsche, und dass nur die Vögel in der Regel in Monogamie lebten, also wirkliche Ehen schlössen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass alljährlich ein und dasselbe Paar sich wiederfindet; ja nicht wenige eigene untrügliche Beobachtungen an unseren Sängern, Schwalben, Störchen, Raubvögeln u. a. haben uns wiederholt gezeigt, dass bei ihnen vollkommene Einehe herrscht und dass, wenn keine ausserordentlich störenden Verhältnisse die Gatten trennen, diese sich alljährlich nicht allein wieder zusammengesellen,

sondern auch ihre alten Brutorte aufsuchen. Auch das inbrünstige, zärtliche Gebahren der Paare während des Nistens, ihre Dienste, welche sie sich gegenseitig leisten durch Zutragen von Nahrung, die Freude und Wonne, welche sich bei vielen durch Geberden, Laut und Gesang in dieser Zeit so herrlich verkündet, endlich das lange Verweilen vieler Eltern bei ihren Jungen bis in den Herbst hinein, was also das getreue Bild eines Familienlebens widerspiegelt: — dies Alles weist gewiss auf ein Verhältniss unter den Vögeln hin, das von dem kurzen Zusammenschlagen der meisten Säugethiere nur auf die Dauer der Begattungszeit sehr verschieden ist. Verhältnissmässig nur wenige Vögel leben polygamisch. Unter ihnen sind mehrere Hühner und Laufvögel. Aber auch hier pflegt das Männchen sich gewönlich zu einer gewissen Anzahl Weibchen zu halten, die Pflege und Erziehung der Jungen in vielen Fällen aber ganz dem Weibchen zu überlassen. Auch finden hin und wieder in der Wildniss Paarungen verwandter Arten statt, woraus Bastarde entstehen. Es sind dies aber nur Seltenheiten, wie z. B. die Paarung des Birkhahnes mit der Auerhenne, aus welcher der sogenannte Rackelhahn entspringt, sowie des Birkhahnes mit dem Moorschneehuhn. Obgleich auch noch vereinzelte Mischungen zwischen Feld- und Haussperling und der Raben- und Saatkrähe in der freien Natur vorkommen, so treffen diese Erscheinungen doch hauptsächlich nur die Vögel, welche der Polygamie ohnedies zeitweis mehr oder weniger huldigen. — Im Ganzen betrachtet, trägt also das Familienleben der Vögel einen solchen Charakter, dass es füglich mit der Ehe des Menschen vergleichbar ist und gewiss gewürdigt zu werden verdient, um so mehr, als wir ihm in keiner anderen Thierklasse in diesem Maasse begegnen.

Wie vor dem Vogelei erst das Nest da sein muss, so können wir schon der Ordnung des Stoffes und des besseren Ueberblicks halber hier nicht eigentlich *ab ovo* anfangen; wir wollen — nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Ausdehnung des Nistens, die Brutgrenzen und die Wahl des Brutortes — dem natürlichen Gange des Nistens gemäss, von den vier Stufen desselben reden, nämlich zuerst über das Werben oder die Paarung, sowie über die Bereitung des Nestes, sodann über das Eierlegen und Brüten und endlich über die Pflege und Erziehung des jungen Vogels uns verbreiten. (Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über die Wildkatze *(Catus ferus)*.

Von **W. Niemeyer**, Director des zoolog. Gartens in Hannover.

So sehr auch die Jägerei im Hannoverschen bemüht ist, diese grosse Feindin der Jagd auszurotten, so gelingt es ihr doch noch nicht im Entferntesten. Ganz abgesehen von den grossen Wäldern, wie Harz und Solling, findet sie sich auch in vielen kleinen Gebirgs- und Heidewäldern. Alljährlich wird eine ziemliche Anzahl geschossen, und gerade im verflossenen Jahre sind nach eingezogenen Erkundigungen fast zwei Dutzend geschossen oder jung im Neste gefangen worden. Besonders die Wälder der Landdrostei Hildesheim haben viele geliefert und zwar nach Aussage der Jäger seit langen Jahren die meisten. Vielleicht liebt die Wildkatze die Wälder, welche mit Felsgeröllen durchzogenes, dichtes Niederholz haben, und ausserdem mag der Wildreichthum der genannten Gegend ein gutes Theil zu dem häufigen Vorkommen beitragen. Die Nadelgehölze der Heide beherbergen auch noch Wildkatzen, wie eine bei Rothenburg in den letzten Tagen des Januars geschossene weibliche Katze zeigt. Ich habe das Thier nicht selbst gesehen; nach den erhaltenen Nachrichten soll sie 3 Fuss 4 Zoll lang gewesen sein und 12 Pfund gewogen haben. Ein Zweifel an der Art ist nicht zulässig, da das Thier unseren Jägern zur Genüge bekannt ist.

Unterrichtete Forstleute behaupten, dass die Wildkatze sich mit der Hauskatze paare, ganz im Gegensatz zu den Behauptungen mancher Naturforscher, welche den grossen Hass der beiden Arten gegen einander als Hinderniss annehmen. In der Nähe von Hildesheim ist vor drei Jahren ein Wildkater in einem Förstereigarten geschossen und zwar zu der Zeit, als die Hauskatzen des Gehöftes ihre bekannte Paarungsmusik aufführten. Der Förster sagte mir damals, er habe gesehen, dass der Kater dem Geschrei der Hauskatze nachgegangen und ziemlich sorglos gegen seine Umgebung gewesen sei. Wir besassen im vorigen Jahre zwei Katzen, welche wohl als Bastarde gelten können. Die äussere Erscheinung zeigte keinen Unterschied von der Wildkatze; dieselbe Zeichnung, der kurze, dicke Schwanz, das anfänglich sehr wilde Gebahren, kurz alles stimmte mit der Wildkatze. Erst der Vergleich der Schädel dieser beiden Thiere mit denjenigen der Wildkatze und der Hauskatze machte mich zweifelhaft, und ganz sicher stimmen die Merkmale sehr der Hauskatze zu. Den Hauptunterschied von dem Schädel der echten Wildkatze bildet die

Form der Löcher am Hinterrande des Zwischenkiefers auf der Gaumenfläche; sie sind fast 2½ mal so lang wie breit mit parallel laufenden Rändern, wenig von der Form beim Schädel der Hauskatze verschieden. Bei der Wildkatze sind diese Löcher fast eiförmig und nur 1½ mal so lang wie breit. Ferner stösst das Stirnbein an das Schläfenbein in einer verhältnissmässig geringeren Berührungsfläche, indem das Keilbein bedeutend weiter vorgeschoben ist als bei der Wildkatze.

Die Thiere wurden jung in einem hohlen Baumstamme ganz in der Nähe von menschlichen Wohnungen von dem Herrn Förster Bartels in Löhre gefunden und unserem zoologischen Garten zum Geschenk gemacht. Anfänglich waren beide Thiere sehr wild und zerkratzten mich tüchtig beim Herausnehmen aus dem Transportkäfig, trotz ihrer Jugend. Später, als ich mich viel mit ihnen beschäftigte und ihnen häufig Leckerbissen, wie Sperlinge oder junge Tauben, brachte, befreundeten sie sich mit mir, und das Weibchen kam auf meinen Ruf sofort aus seinem Schlupfwinkel an das Gitter, und liess sich von mir krauen, wobei es „schnurrte," ganz wie die Hauskatze. Das Männchen blieb immer scheu und wild und hieb nach der Hand, welche es berühren wollte; auch dem Weibchen war trotz seiner Zuthunlichkeit nicht ganz zu trauen, und gelegentlich gebrauchte es seine Krallen auf eine empfindliche Weise.

An die Gefangenschaft scheinen sich die Wildkatzen nicht gut zu gewöhnen. Wir haben schon mehrere besessen, sie aber trotz der sorgfältigsten Pflege und des geräumigen Käfigs nie lange halten können. Zwei sind an einer brandigen Entzündung des Afters zu Grunde gegangen; eine fand ein tragisches Ende unter den Krallen eines Hühnerhabichts, mit dessen Käfig der ihrige durch eine Thüre in Verbindung stand; wahrscheinlich hatte die Nachlässigkeit des Wärters die letztere offen gelassen. In Bezug auf die Nahrung gaben unsere Wildkatzen stets dem Fleische der Vögel den Vorzug; Pferdefleisch verschmähten sie anfänglich hartnäckig und nahmen es auch später, wenn es gerade an anderem Fleische mangelte, stets mit Widerstreben; ihre Hauptnahrung bestand aus Kaninchen, Tauben und kleineren Vögeln, welche ihnen meistens lebendig gegeben wurden. Von der grausamen Spielerei der Hauskatze mit der erhaschten Beute sah man bei ihnen keine Spur; selbst gesättigt, tödteten sie die dargereichten Thiere sofort und frassen wenigstens das Gehirn; dann liessen sie den Körper liegen und ruhig fortnehmen. Sie tranken viel, an warmen Tagen wenigstens alle Stunden, und verlangten stets

reines, klares Wasser, indem sie trübes durchaus unberührt liessen. Ihre Excremente verscharrten sie wie die Hauskatzen und setzten sie stets an einem von der erwählten Lagerstätte entfernten Platze ab.

Die essbaren Schnecken und Muscheln des adriatischen Meeres an den Küsten von Istrien, Triest, Dalmatien und in den Lagunen von Venedig.

Von Dr. A. Senoner in Wien.

Das adriatische Meer bietet eine grosse Anzahl von Thieren dar, die dem Fischer immerfort einen Verdienst bringen, indem ausser den Fischen, Crustaceen, Cephalopoden u. a., auch viele Schnecken und Muscheln zu Markt gebracht werden, die sowohl Armen als Reichen als Speise dienen.

Unter den Stachelschnecken finden wir den *Murex brandaris L.* und *Murex trunculus L.*, welche beide das ganze Jahr hindurch am Markte zu sehen und unter dem Namen *„bulo maschio“* und *„bulo femina,“* auch *„garusola“* bekannt sind; sie bilden eine gewöhnliche Speise für das arme Volk.*) — Der weissliche Saft, welcher sich in ihrem Körper vorfindet, wird, nachdem er einige Zeit aufbewahrt ist, grün, und dann, dem Lichte ausgesetzt, erhält er eine sehr schöne purpurrothe Farbe, mit welcher die Alten ihre wollenen Kleider färbten.

Unter den Flügelschnecken finden wir nur den *Chenopus pes pelecani Phil.,* welcher in 150 Fuss Tiefe im schlammigen Boden lebt; er wird manchmal zu Markte gebracht, ist unter dem volksthümlichen Namen *„Zumarugola“* bekannt und wird von dem armen Volke sehr gerne gegessen.

Unter den Nadelschnecken ist das *Cerithium vulgatum Brug.* zu erwähnen, welches unter dem Namen *„Campanari, Caragolo longo“* häufig zu Markte gebracht aber nur von den Armen genossen wird.

Von den Kreiselschnecken kommt *Turbo rugosus L.*, welcher in 50 Fuss Tiefe lebt, oft zum Verkaufe. — Die schönen rothen Munddeckel sowie die Gehäuse der Schnecke selbst werden, nachdem bei

*) Wir müssen auch der *Helix pisana Müll.* erwähnen, welche an der Küste lebt und in warmer Jahreszeit gesammelt wird; sie ist unter dem Namen *„bovolo de marina“* bekannt, wird mit Oel und Knoblauch gekocht und sehr gerne gegessen. Auf den Ruf: „buovoli, buovoli, agio e ogio“ drängt sich immer eine Menge Käufer hinzu

letzteren die äussere Kalkschichte entfernt ist, zu verschiedenen Galanterie-Arbeiten verwendet. — *Trochus fragarioides L.* „*Naridole*" in der Volkssprache; *Tr. albidus Gm. (Caragolo tondo.)*; *Tr. cinerarius Lam.* bieten eine wohlschmeckende Speise; sie werden mit heissem Wasser abgebrüht, dann das Thier mit einer Nadel herausgezogen und gegessen; die Gehäuse werden ebenfalls gereinigt und namentlich in Venedig zu allerlei Schmuckgegenständen verwendet. Die Trochusarten leben auf Felsen, kriechen dort dem ebbenden Meere nach und halten sich höchstens wenige Stunden 1 bis 2 Fuss über dem Niveau des Meeres auf.

Die Napfschnecke, *Patella scutellaris Lam.* (*Pantalena*) ist sehr gemein an den Küsten des adriatischen Meeres; sie lebt an Steinen und Felsen, setzt sich überall der heftigsten Brandung aus und bleibt ebenfalls nur einige Stunden zur Ebbezeit im Trocknen; sie wird häufig zu Markt gebracht; so auch findet man oftmals die *Fissurella costaria Desh.*, welche an Steinen in einer Tiefe von 3 bis 10 Fuss lebt.

Zu den Blasenschnecken gehört die *Bulla hydatis*, welche zwischen Algen und Zosteren lebt; ihr Fleisch ist sehr schmackhaft, wird aber selten als Speise benutzt.

Unter den Muschelthieren finden wir eine reichliche Anzahl von Arten, die von den Küstenbewohnern als Nahrungsmittel verwendet werden.

Da sind die Bohrmuscheln, *Pholas dactylus L.*, die in Felsen und Steinen eingebohrt leben und eine sehr gewürzige Speise bieten; sie werden von dem Volke „*Dattilo*" genannt.

Die Bohrwürmer — *Teredo navalis L.*, bohren sich in Holzwerk ein und bringen dadurch den Schiffen und Uferbauten grossen Schaden; diese s. g. *biffe dei ligni*, liefern ebenfalls eine schmackhafte Speise, die aber doch wenig Liebhaber findet.

Die Messerscheiden, *Solen vagina L.*, und *Sol. siliqua L.*, leben im Schlamme in 3 bis 5 Fuss Tiefe; diese *Cape da deo*, *Cape longhe*, und auch *tabachine* genannt, werden geröstet oder zu einer Suppe zubereitet und besonders erstere sehr gerne gegessen. *S. siliqua* ist wegen des scharfen unangenehmen Geschmackes nicht sehr beliebt. Gefangen werden sie mit einem Spiesse.

Zu erwähnen sind auch *Mactra lactea Poli* und *M. stultorum L.*, welche in sandigem Boden leben und ebenfalls manchmal zum Verkaufe kommen. Ferner *Tellina fragilis L.*, welche eine schmackhafte Speise geben würde, aber selten auf dem Fischmarkte zu sehen ist;

dasselbe gilt von *Psammobia vespertina Lam.* — Die *Scrobicularia piperata Gm.* hingegen, der *Caparozzolo dal scorzo sotil* der Venetianer, *Loche* der Triestiner, findet sich reichlich auf den Märkten und wird zur Bereitung von Suppen verwendet. Dieses Thier lebt in schlammigem Boden der Salinen, die nur zur Fluthzeit von Meerwasser bedeckt werden.

Von den Venusmuscheln haben wir mehrere Arten, die alle als Speise verwendet werden, wie z. B. *Venus lacta Poli*, *Venus verrucosa L.*, *(Caparozzolo)*, *V. decussata L.*, *(Caparozzolo dal scorzo grosso)*, *V. aurea L.*, *virginea Gm.*, *V. longone.*, *Ol.*, dann *V. gallina L.*, *(bibarazza)*. Letztere wird häufig in die Romagna ausgeführt, wo man ihren Saft zur Suppenbereitung verwendet; auch die *Cytherea Chione L.*, gehört hierher, die in der Tiefe von 60 bis 100 Fuss im Sandboden lebt und ebenfalls wegen ihres geschmackvollen Fleisches sehr gesucht wird. Die Muschelschalen bilden einen Handelsartikel, da sie, wie bekannt, als Malermuscheln verwendet werden.

Auch unter den Herzmuscheln finden wir mehrere als Speise verwendbare Arten, wie *Cardium rusticum L. (Capa)*, *C. tuberculatum L.*, *C. edule L.*, *C. clodiense Ren.* (die als eine Varietät der vorgenannten zu betrachten ist). Sie leben alle tief im schlammigen Boden, in besonderen Höhlungen. — Mit diesen s. g. *Cape tonde* sind das ganze Jahr hindurch die Märkte reichlich versehen; doch werden sie im Winter vorgezogen, wo man sie, in Wasser abgesotten, sehr gerne isst; an einigen Lokalitäten werden sie sehr gross und sehr schmackhaft.

Die Miesmuschel, der Blaubart, *Mytilus edulis L.* — die so gesuchte *pidochi* — wird roh oder gebraten verspeist; sie heftet sich mit ihrem Byssus an die Felsen, Steine, Pfähle und andere Gegenstände nahe der Oberfläche des Wassers und wird auch künstlich aufgezogen, da sie eine sehr nahrhafte Speise abgibt. Die gesuchtesten sind die vom Arsenal in Venedig. Hofrath von Erco hat eine eigene Brochüre darüber veröffentlicht und auf die Wichtigkeit dieses Industriezweiges hingewiesen. Die Schalen werden wegen ihrer schönen bläulichen Farbe zur Verzierung von Galanteriewaaren verwendet. — Hierher gehört auch die *Modiola barbata L.*, die in 9 bis 20 Fuss Tiefe in schlammigem Boden an Steinen und andern Objekten angeheftet lebt. Unter dem Namen *Mussolo*, auch *Peochio peloco* finden wir sie häufig auf den Märkten. Zu erwähnen ist auch *Lithodomus lithophagus L*, der sich in das Gestein einbohrt, in einer Tiefe von 2 bis 5 Fuss lebt, aber selten zu Markt gebracht wird wegen der

Beschwerlichkeit im Aufsuchen und Sammeln; er bietet jedoch eine sehr gesuchte Speise.

Die Steckmuschel, auch Schinkenmuschel ihrer Gestalt wegen, *Pinna nobilis L.*, lebt im Sandboden zwischen Cistosiren. Das Thier, „*Ostura, Palostreghe,*" wird sehr gerne gegessen, der Bart aber zu verschiedenen Geweben verarbeitet.

Die Archenmuschel, *Arca Noae L.*, findet sich in 10 bis 60 Fuss Tiefe und kommt sehr häufig zum Verkaufe.

Auch von den Kammmuscheln finden wir mehrere essbare Arten auf den Märkten. Da ist *Pecten polymorphus Bronn.*, *P. varius L.*, *P. glaber L.*, *P. jacobaeus Lam.*, die alle gesotten oder mit Oel und Pfeffer zubereitet eine sehr schmackhafte Speise liefern. Allen wird aber *Pecten jacobaeus*, „*Capa santa*", vorgezogen, besonders im Sommer. Die Schalen werden nach England ausgeführt, wo sie als Fruchtteller verwendet werden. — Hierher gehört auch *Lima inflata Lam.*, die in 140 Fuss Tiefe im Sandboden lebt; sie ist geniessbar aber wenig gesucht. *Spondylus gaederopus* und *Sp. aculeatus d. Ch.* (wohl eine Varietät der ersteren) sind auch geniessbar und unter dem Namen „*Gaideri*" bekannt.

Die Muschel, welche aber am meisten gesucht und weit in das feste Land hinein verführt wird, um den Gaumen der Feinschmecker zu reizen, ist die Auster, *Ostraea edulis L.* Schon in den ältesten Zeiten war sie als eine angenehme Speise geschätzt, — die Austern im Lucrinischen See waren bei den Römern bekannt, — sie findet sich wohl in allen Meeren mehr oder weniger; die geschmackvollste jedoch nur in jenen Meeren, deren Salzgehalt 37 p. m. beträgt. Wo dieser geringer ist, gedeiht die Auster nicht zu jener Qualität, wie sie allgemein gefordert wird, und die Ansicht, dass die Austernzucht auch im Süsswasser betrieben werden könne, wurde von Fachmännern wiederholt bekämpft. Als die besten werden noch immer die von Triest und Venedig anerkannt. Die Austernparks müssen gänzlich mit Sand und Thon belegt, rein von Algen und wo möglich an Punkten sein, wo unterseeische Quellen an der Meeresküste sich vorfinden. In Muggia, Capodistria finden wir ausgezeichnetes Produkt. Die *Ostreghe da palo* sind sehr gross und geschmackvoll. Die Entwicklung des Thieres erfolgt sehr langsam; erst nach drei Jahren hat sie ihre normale Grösse erreicht und ist geeignet, in den Handel gebracht zu werden. Die Austern werden in alle Welt versendet; um die Gefahr zu vermeiden, dass die eine oder die andere sich auf dem weiten Wege öffne, werden sie mit einem Drahte fest zusammengebunden, denn der

Verlust des Wassers bringt den Tod des Thieres mit sich und damit seine Ungeniessbarkeit. Die Austernschalen bringen als Düngungsmittel dort grosse Vortheile, wo andere Düngungsmaterialien mangeln. Schmarda erwähnt, dass in Baltimore die Häuser, die den Hauptausternhandel in Händen haben, gegenwärtig für 240,000 Dollars Austernschalen verkaufen, den Bushel zu 13 bis 14 Cent. gerechnet. Unsere Küstenländer könnten ihren Feldboden reichlich düngen, reichliche Ernten haben, wenn sie die Thierreste, statt wieder ins Meer zurück zu werfen, als Dünger verwenden würden, wie es in anderen Ländern geschieht; aber bei uns herrscht noch die Indolenz in allen Schichten der dortigen Bewohner und in jeder Richtung. Dieselbe wird fortdauern, so lange von Oben keine Anregung, wenn auch nur moralische, geschieht. Von der Regierung wurden Professoren nach Istrien, Dalmatien abgeordnet, um über die Fischzucht, wie sie dort gehandhabt wird, Bericht zu erstatten, es wurden Gesetze, Verbesserungen etc. in Aussicht gestellt, aber — es ist bis jetzt noch alles beim Alten!

Vergleiche hierzu:

Stossich. Enumerazione dei molluschi del golfo di Trieste, Trieste 1866.

Schmarda. Die maritime Production der österr. Küstenländer (Oest. Revue Oktob. 1866).

Lorenz. Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im quarnerischen Golfe, Wien 1863.

Pirona, Dr. G. Voci friulane significanti animali e piante. Wine 1854.

Nardo, Dr. G. D. Prospetto della fauna marina volgare Venezia. 1847. (Sep. Abdr. aus dem Werke Venezia e le sue lagune.)

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Dresden.

Von dem Inspector **Alw. Schöpff.**

In unserem Garten wurden geboren, seitdem ich keinen Bericht eingeschickt habe:

3 Löwen *(Felis leo barbarus)*.
3 Tiger *(Felis tigris)*.
3 Bären *(Ursus arctos)*.
2 Wölfe *(Canis lupus)*.
2 Baummarder *(Mustela martes)*.
4 Frettchen *(Mustela furo)*.
1 Kuhantilope *(Antilope bubalis)*.
1 Mähnenschaf *(Ovis tragelaphus)*.
3 Zackelschafe *(Ovis aries var. strepsiceros)*.
3 Heidschnucken *(Ovis brachyceros ericetorum)*.
1 Bezoarziege *(Capra Aegagrus)*

2 Mufflons *(Ovis Musimon).*
1 ägyptische Ziege (Zwerg-) *(Capra pusilla africana).*
1 europäischer Auerochs (Wiesent) *(Bos urus).*
2 Zebu *(Bos taurus indicus).*
2 Büffel *(Bos bubalis).*
2 Lama *(Auchenia Lama).*
8 Edelhirsche *(Cervus elaphus).*
11 Damhirsche (*Cervus dama*).
4 Rennthiere (*Cervus tarandus*).
2 Wasserhirsche, 1 Paar (*Cervus equinus*).
2 Mähnenhirsche, 1 Paar (*Cervus hippelaphus*).
4 Schweinshirsche, männlich u weiblich (*Cervus porcinus*).
1 Axis, männlich (*Cervus axis*).
2 Rehe (*Cervus capreolus*).
1 Gemse (*Antilope rupicapra*).
2 Gazellen (*Isisantilope, Antilope dorcas*).
Langohr- und andere Kaninchen.
Meerschweinchen.
Maskenschweine.
Siebenschläfer (*Myoxus glis*).
2 Buschkänguruhs (*Halmaturus Bennettii*).
2 Känguruhratten (*Hypsiprymnus penicillatus*).
3 Aguti (*Dasyprocta aguti*).
5 Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), todtgeboren.
3 javanische Affen (*Macacus Cynomolgus*).
Brautenten (*Anas sponsa*).
Bahamaenten (*Anas bahamensis*).
Stockenten (*Anas boschas*).
Holländische weisse Zwergenten.
Reiherenten (*Fuligula cristata*).
Aegyptische Gänse (*Anser ägyptiacus*).
Sandwichgänse (*Bernicla sandvicensis*).
Trompetergänse (*Cygnopsis cygnoides*);
ausser vielen verschiedenen gewöhnlichen Sorten, die frei herumfliegen, auch
Malakatäubchen (*Columba malaccensis*).
Javanische Turteltauben (*Turtus tigrinus*).
Aegyptische Turteltauben (*Peristera ägyptiaca*),
gewöhnliche Turteltauben; weisse und gewöhnliche Lachtauben.
Jagdfasan (*Phasianus colchicus*).
Arabische Sandhühner (*Pterocles alchata. Ganga cata*).
Prairiehühner (*Tetrao cupito*).
Auerhühner (*Tetrao urogallus*).
Schwarze Schwäne (*Cygnus atratus*).
Schwarzer Schopffasan (*Gallophasis melanotus*).
Gold- und Silberfasan wurden durch Raubthiere beim Brüten gestört.
Californische Wachteln (*Lophortyx californica*).

Von den früher hier geborenen, am 4. November 1866 zwei Jahre alt gewordenen Löwen besitzen wir noch ein Paar; 2 Männchen wurden, noch nicht

ganz ein Jahr alt, an Herrn Hagenbeck in Hamburg und von diesem angeblich an Victor Emanuel nach Italien verkauft. Von jedem Kenner werden diese Thiere für 3 bis 4 Jahre alt gehalten, so gross und stark sind dieselben geworden; die Mähne war mit 1½ Jahr schon bedeutend entwickelt. Trotzdem sie hier geboren und erzogen sind, sind dieselben doch ungemein böse; über die Erziehung, Zahnperiode u. s. w. habe ich früher schon berichtet. Dieselben sind, im Ganzen genommen, nicht so schwer zu erziehen gewesen, wie die 3 am 8. Februar 1866 hier von derselben Mutter geborenen. Die Tragzeit war wieder 108 bis 110 Tage; ich hielt die Alte immer vom Löwen getrennt und musste, da unser nordafrikanischer Löwe zwar gross und stark, zur Begattung aber noch zu jung war, Kreuzung mit dem nubischen Löwen und der nordafrikanischen Löwin vornehmen. In 3 Tagen begatteten sie sich (Nachts hatte ich sie getrennt) 152mal, dann sperrte ich sie ziemlich weit von einander, trotzdem sie noch Gefühle für einander zeigten, die sich aber nach eintäglicher Trennung legten. Ihre 3 Jungen, 2 männliche und 1 weibliches, konnten am 3. Tag, wie die 4 Stück früher von derselben Löwin geborenen vollständig sehen; 5 Wochen alt zeigten sie sich dem Publikum zum Erstenmal ohne von der Alten daran gehindert zu werden, was diese früher stets that, indem sie die Kleinen zurück in den verdunkelten Käfig trug, sobald sich eins im Vorraum blicken liess. Mit 4½ Wochen tranken die Jungen schon Milch aus dem Napf und frassen, oder besser gesagt, leckten am Fleisch herum, was der Alten zur Nahrung vorgeworfen wurde; 10 Wochen alt liessen sie sich schon von der Alten kein Fleisch hinwegnehmen, ohne wenigstens durch Knurren und Zerren daran ihren Unwillen zu erkennen zu geben. Der Erste war um 1 Uhr Mittags, der Zweite um 2½ Uhr, der Dritte um ½ 4 Uhr geboren. Die Alte hatte sich ganz wie die Hunde beim Gebären selbst geholfen. Sie frass sich beidemal bei den Geburten die Schwanzquaste ab, vor dem Gebären damit anfangend. Nach der Geburt des letzten Jungen hörte sie auf, und die Quaste wuchs sehr schnell wieder nach. Um sie, ohne sie zu stören, beobachten zu können, hatte ich in dem dunklen Raum eine Oeffnung gelassen, die auch zum Verschliessen war und nur von mir und dem Wärter mit der grössten Vorsicht benutzt wurde. Ueber das schnelle Gedeihen der jungen Thiere freute sich Jedermann, und wir alle glaubten, es würde, wie bei den Ersten, die Zahnperiode ohne grosse Mühe vorüber gehen. Wie wurden wir aber enttäuscht. 7 Monate alt spielten die Thiere schon nicht mehr so fleissig wie früher, lagen ruhig auf dem Stroh und wurden täglich matter; später mussten wir das Fleisch kleinstampfen, da sie fast gänzlich aufhörten zu kauen und nur noch lecken konnten; sie gingen dabei immer mehr zurück, tranken auch nur ganz selten Milch, wankten beim Gehen, fielen sofort um, wenn sie die Alte im Vorbeigehen auch nur wenig berührte; die Schilddrüsen schwollen gewaltig an, hingen fast in der Grösse des eigenen Kopfes als Kröpfe herab, hinderten und beschwerten dadurch natürlich das Athemholen gar sehr. Die abgemagerten Jungen machten schon den Eindruck sterbender Thiere, als es endlich nach und nach besser wurde. Die Zähne brachen durch, die Kröpfe vergingen, die Löwen frassen wieder gut; jetzt spielen sie bereits unter sich und mit der Alten, und ich hoffe, sie nun durch zu bringen. Sie sind gut gebaut und im Wachsthum nicht zurück geblieben. Die vorigen 4 Jungen tranken an der Alten circa 9 Monate, natürlich in der letzteren Zeit nur selten; so auch diese 3 Stück; die früheren nahmen aber ausserdem immer lieber abgekochte, lauwarme Kuhmilch zu sich als diese, die überschlagenes Wasser vorziehen.

Grosse Freude war bei uns, als sich endlich die Tiger ernstlich begatteten (was viel ruhiger und seltner als bei den Löwen geschah) und nach 104 Tagen Tragzeit, vom ersten Tag der Begattung an gerechnet, 3 Jungen (blind) zur Welt kamen. Die Alte ging sehr sanft mit ihnen um, legte sie an sich und benahm sich überhaupt wie die Löwin, weshalb ich auch, um das Thier nicht zu stören, das Raubthierhaus schliessen liess. Wie erschrack ich aber, als am anderen Morgen die Jungen zerstreut im Käfig herum lagen, ohne übrigens verletzt zu sein; ich nahm sie heraus, was die Alte ruhig mit ansah, und versuchte sie künstlich zu erziehen, was mir aber nicht gelang; sie starben schon denselben Tag. Die Alte kam nun fleissig aus ihrem verdunkelten Käfig an das Gitter des Vorraumes, und ich musste mich leider überzeugen, dass das Gesäuge ganz leer, auch keine Spur von Milch zu fühlen war; ich glaube sicher annehmen zu können, dass der Bandwurm, an dem die Tigerin litt, schuld ist, wenn auch nur indirect, dass sich keine Milch bilden oder vielmehr, dass keine mehr vorhanden sein konnte. Ich glaubte den Bandwurm schon, ehe sie tragend wurde, durch Kamala (bei Löwen, die am Bandwurm litten, habe ich glänzende Resultate erzielt) gänzlich entfernt zu haben, da viel, sehr viel abgegangen war, leider musste ich aber sehen, wie ohngefähr in der Hälfte der Tragzeit, wo ich natürlich derartige Mittel nicht anwenden konnte, immer wieder Abgang von Bandwurm zu finden war. Die geehrten Herren Sachverständigen bitte ich in dieser Sache um Urtheil und Antwort in dieser Zeitschrift.

Von unseren braunen Bären, die wiederholt Junge hatten, war es bis jetzt nicht möglich, die letzteren am Leben zu erhalten. Obgleich die Alten vor der Geburt wochenlang getrennt und mit dem besten Futter reichlich versehen waren, starben die Jungen immer wenige Tage nach der Geburt und wurden fast immer von der Alten aufgefressen. Es wäre möglich, dass das Aufkommen der Jungen schwerer hält, da die Alten Geschwister sind. Endlich, Ende Februar, haben wir 2 Junge, die $4^1/_2$ Wochen lang blind waren, jetzt 6 Wochen alt und schon sehr bedeutend gewachsen sind, so dass zu hoffen steht, dieselben können aufgezogen werden.

Von den Frettchen habe ich früher gesunde Junge gezogen, in letzterer Zeit aber immer nur todte Junge gehabt, und ich will deshalb mit den Weibchen wechseln. Die Wölfin gebar, nachdem ich lange vergeblich auf Nachkommenschaft von ihr gewartet, todte Junge, die sie sofort verzehrte; der männliche Wolf starb im vorigen Sommer ganz plötzlich an einer Art Cholera. Die Baummarder hatten früher auch schon öfters Junge; dieselben wurden aber immer von der Alten, obgleich ich reichlich Tauben u. drgl. lebendig gab, aufgefressen; der letzte Wurf kam glücklich durch. Die Kuhantilope hat nun bei uns zum zweitenmal geboren; das erstgeborene Weibchen war mit $1^1/_4$ Jahr schon fast so gross, wenn auch nicht so stark, wie die Alte; seine Hörner waren mit $1^1/_2$ Jahr ganz ausgebildet, die Ringe an denselben in der Zahl gleich mit der der Alten. Die zweite hier geborene, auch ein Weibchen, nun $4^1/_2$ Monate alt, sprang sofort nach der Geburt hinter der Alten her und ist schon recht hübsch herangewachsen; die Hörner sind nun 4 Zoll lang, natürlich noch ohne Ringe (Einen Monat später, am 18. Februar, hatte sie schon 2 Ringe). Dass durch die Zahl der Ringe auf das Alter der Thiere überhaupt geschlossen werden könne, wie so vielfach auch bei Hauskühen angenommen wird, habe ich als falsch gefunden; mitunter waren bei jungen Kühen, die selbst erst wenig Junge geboren hatten,

viele Ringe vorhanden, bei Alten, von denen ich selbst (z. B. von der einen 5, von der andern 7) Junge gezogen hatte, blieb es bei 4 und 3 Ringen. Also hatten sie nicht, wie selbst viele Landwirthe heute noch behaupten, mit jedem Wurf einen Ring mehr bekommen. Die Tragzeit der Kuhantilopen ist 264 Tage. Eine Gazelle hatte zu früh geboren und frass ihr Junges vollständig bis auf den Kopf auf, obgleich dasselbe schon fast ganz ausgetragen war. Dieselbe Gazelle wurde wieder tragend, leider musste aber das Junge, welches vollständig reif war, mit Gewalt, d. h. in Stücken, herausgeholt werden, in Folge dessen die Alte durch den vielen Blutverlust, den sie dabei hatte, starb. Unser weibliches Mähnenschaf war zum zweitenmale tragend und zwar mit einem weiblichen Jungen. Leider aber fanden wir es eines Morgens am Gitter erhängt; es war mit den Hörnern, indem es den Kopf gewendet hatte, zwischen den Stäben hängen geblieben und so verendet. (Hinter diesem Gitter hatte es schon mehrere Jahre zugebracht, ohne je nur Einmal hängen geblieben zu sein.)

Die Wiesentkuh (europäischer Auerochse) war im vorigen Jahr tragend. Um Kosten zu ersparen, wurde mir nicht erlaubt, eine besondere Einrichtung machen zu lassen, um die Kuh von dem Ochsen zu trennen, und es zeigte sich sofort nach der Geburt, die am 22. Mai 1865 erfolgte, dass das Familienleben, wie ichs vorher gesagt, am wenigsten bei diesen Thieren durchzuführen ist. Der Ochse warf das Junge (auch männlichen Geschlechts) sofort mit den Hörnern durch die Einfriedigung; trotzdem kam der Kleine wieder ausserhalb des Gitters auf die Beine zu stehen; er wurde in den Stall gebracht, von der Mutter aber, nachdem sie ihn berochen und wahrscheinlich gefunden hatte (wie ich es bereits bei den Gemsen und Hirschen erlebt, auch in dieser Zeitschrift schon mitgetheilt habe), dass es von menschlicher Hand berührt war, sofort in die Höhe geworfen und zertreten. Eine halbe Stunde nach der Geburt besprang der Ochse die Kuh, welche sichs auch ruhig gefallen liess, ja sogar ihn noch dazu animirte. (Es mag dies mehr einem durch die Geburt hervorgerufenen Reiz als wirklicher Brunst zuzuschreiben sein.) Am 8. August 1865 begatteten sie sich wieder, und es wurde am 9. Mai 1866 ein kräftiges männliches Kalb geboren. Die Tragzeit würde daher 274 Tage betragen. Schon mehrere Wochen vor der Geburt hatte ich sie in den neu dazu hergerichteten Raum gebracht, wo sie dem Ochsen so nahe war, dass sie sich sehen und belecken konnten. Schon kurz vor der Geburt war die Alte auch gegen uns sehr böse, und, nachdem sie geboren hatte, musste der Weg, der dort vorüber führt, gänzlich gesperrt werden. Später wurde sie wieder ziemlich fromm. Das Junge ist schon bedeutend gewachsen, die Alte seit 3 Monaten wieder tragend. — Unser weibliches Lama schon von Jugend auf nicht kräftig, (ich hatte es nebst unserem stattlichen Männchen in der Antwerpener Auction vor 4 Jahren erstanden, wo man, wie bekannt, gewöhnlich zu einem guten ein geringes Exemplar nehmen muss) wurde tragend, und warf dann ohne Beihülfe ein mit verkrümmtem Hals zur Welt gekommenes, nicht lebensfähiges Junges. Es wurde wieder tragend; als die Zeit des Gebärens da war, mussten wir hülfreiche Hand leisten. Das Junge kam todt zur Welt; die Alte hatte dabei eine Uterusumstülpung, lebt zwar noch, kann aber natürlich nicht zur Fortpflanzung benutzt werden. Von unseren Damthieren hatte ein selbst erst am 16. Juni 1864 geborenes am 29. August 1865 schon ein kräftiges Junges, was gewiss selten vorkommen wird. — Die ungeheure Vermehrung der Maskenschweine ist wohl bekannt, doch wird es nicht uninteressant sein, wenn ich von unseren, jetzt schon

wieder tragenden etwas Näheres mittheile. Für **133 Stück** hier im Garten von einem Schwein geborenen Jungen erhielt ich die Summe von **846 Thlr.** (Zu verkaufen sind noch, auch von diesem Schwein geboren, ein tragendes, jetzt 1¼ Jahr altes Thier und 4 Stück junge männliche Thiere.) Das alte Paar brachte ich im Juni 1861 von Antwerpen mit und hatte dafür 25 Thlr. bezahlt. (Beide sind im Sommer 1860 geboren.) Das erste Paar Junge davon verkaufte ich, 6 Wochen alt, zu demselben Preis (25 Thlr.), und dann die übrigen zu sehr verschiedenen Preisen. Da sie sich sehr leicht mästen, wenn sie bald geschnitten werden, und sich so ungeheuer vermehren, werden sie jetzt, nachdem sich die Herren Oekonomen an das üble Aussehen gewöhnt, gerne gekauft und hauptsächlich mit englischer Raçe gekreuzt. — Die Prairiehühner hatten Eier gelegt; da zu viel Störung in der Volière und um sie ist, liess ich die Eier von einer Haushenne ausbrüten, die aber die Eier leider am zweiten Tag selbst zerbrach. Aehnlich erging es mir mit Auerhuhneiern. Um unserem, nun 3 Jahre hier in Gefangenschaft sich befindenden Hahn endlich eine Henne zu verschaffen, was mir hier nicht gelang, liess ich ein sehr schönes Exemplar aus Schweden kommen, und war auch so glücklich, befruchtete Eier zu erhalten. Da die Volière durch Ratten und anderes Ungeziefer stets heimgesucht wird, nahm ich die Eier weg und legte sie ebenfalls einer Haushenne unter; wenige Tage vor Ablauf der Brütezeit verliess aber die Henne das Nest, wodurch mir eine grosse Freude zu Wasser wurde. (Schluss folgt.)

Correspondenzen.

Aschaffenburg, den 15. December 1866.

In Nr. 9 (vorigen Jahrgangs) des Zoologischen Gartens wird in einem Aufsatze „Einige Beiträge zur Kenntniss des Fuchses und Dachses" von L. Beckmann eine kurze Beschreibung des neugebornen Dachses gegeben, die aber so kurz gehalten ist, dass eine genauere Beschreibung desselben nicht unerwünscht sein dürfte, da ganz junge Dachse im Ganzen doch nur selten beobachtet werden, und auch die in obiger Beschreibung gemachte Angabe, dass „das kurze, glatte Haar hell schiefer- oder bläulichgrau" sei, auf ein mir zu Gebote stehendes Exemplar nicht passt.

Am 14. Februar 1866 brachte der Dachshund des Forstaufsehers Fr. Schmitt zu Grosswallstadt ein junges lebendes Dächschen unversehrt aus einem Bau; dasselbe war noch blind, öffnete am dritten Tage die Augen, ging aber leider nach weiteren drei Tagen trotz sorgfältiger Pflege zu Grunde, worauf es in meine Hände gelangte. Das Thierchen unterscheidet sich in Form und Farbe allerdings, wie auch Beckmann l. c. angibt, viel weniger von einem erwachsenen Dachse als dies beim Fuchs der Fall ist; es ist von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 5½ Zoll lang (bayerisches Duodecimalmaass) und am Widerrist fast 2 Zoll hoch, der kurz behaarte Schwanz 1¾ Zoll lang. Die Behaarung ist dünn, und namentlich ist der Bauch fast nackt. Die Haare sind straff, verhältnissmässig dick und borstenartig, liegen dicht an und stehen nur am Schwanze etwas ab; sie sind rein weiss und nur an der dunkel gefärbten Stelle des Körpers mehr oder minder stark mit grauen oder schwarzen gemengt, am stärksten an den Beinen, gar nicht an der Kehle und Brust. Es erscheint daher das Thierchen

der Hauptsache nach weiss gefärbt, oder, wo die Haut nicht von Haaren bedeckt ist, schwach röthlich; der bei erwachsenen Dachsen zu beiden Seiten des Kopfes befindliche schwarze Streif ist bereits deutlich sichtbar aber nur bräunlich, und zwar zeigt hier die Haut eine bräunliche Färbung, während zugleich die weissen Haare mit grauen und schwarzen untermengt sind; hierdurch tritt dann auch die weisse Stirnblässe schon deutlich hervor. Wie diese Kopfstreifen sind auch die Füsse und die Aussenseite der Unterschenkel beider Beinpaare gefärbt, und hier sind die weissen Haare noch stärker mit dunklen gemengt; endlich ist auch längs der Kehle und Brust die dunkle Färbung bereits angedeutet, doch finden sich hier noch keine dunklen Haare. So lange das Thierchen lebend beobachtet wurde, hat sich in der Farbe keine Veränderung gezeigt.

Prof. Dr. Doebner.

Wien, den 14. December 1866.

Das neueste Heft des schönen Werkes von Brehm und Rossmässler „Die Thiere des Waldes" veranlasst mich, Ihnen wieder zu schreiben. Bei der grossen Wahrheitsliebe, welche beide Verfasser in ihren wissenschaftlichen und populären Arbeiten an den Tag gelegt haben, werden sie es billig finden, wenn ich auf einige Fehler aufmerksam mache.

Im II. Bd. 5. Heft des genannten Werkes sind die Dasselfliegen (*Oestriden*) im allgemeinen besprochen. Es heisst dort p. 357: „Sogar der Mensch selbst ist nicht verschont, denn A. Röse in Schnepfenthal erzählt etc." Herr Röse hat allerdings durch die Aussage seines Zöglings die Thatsachen in diesem Punkte vermehrt, aber Beweis kann die einfache Aussage eines Knaben kaum mehr sein als die Beobachtung dieser Oestriden (*Dermatobia m.*) von Goudot an Ort und Stelle. Letzterer Autor soll hier angegeben werden, weil er der erste war, welcher aus der auf verschiedenen Thieren und auch am Menschen parasitirenden Larve das vollkommene Insekt erzog. — Seine Beobachtung erregte später nur dadurch Zweifel, weil er die Fliege als *Cuterebra* beschrieb, deren Larven ganz anders aussehen als die von ihm beschriebene. — Mir gelang es, ein gemeinsames Merkmal bei der *Dermatobia* und *Cuterebra*-Larve aufzufinden und dadurch Goudot's Beobachtung als zweifellos richtig darzustellen. (Vid. Verh. d. zool. bot. Gesellsch. Jahrg. 1860 p. 777.)

Ferner heisst es auf derselben Seite, dass nach Weissmann's Beobachtungen die Larven viermal ihre Form ändern und zwar durch Häutungen. Dass die Oestriden-Larven sich häuten, habe ich bereits im Jahr 1860 beobachtet und damit schon damals Numan's Vermuthung bestätigt und bewiesen. (Vid. Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. Jahrg. 1860 p. 651, ferner Troschel Archiv 1862 p. 210). Ich lege auf diese Beobachtung um so mehr Werth, als sie sehr schwierig war, da man nur durch wiederholte Sectionen von besagten Säugethieren die Häutungsmomente erhaschen kann. — Bei andern Fliegen-Larven wurde eine ähnliche Beobachtung von Prof. Leuckart gemacht, bei meiner Beobachtung der Hypodermen-Larven zeigte sich jedoch die interessante Thatsache, dass die Mundtheile einer rückschreitenden Metamorphose unterliegen. — Weissmann's neuere Beobachtungen, die ich nicht kenne, können meine Entdeckung immerhin vervollständigen, aber Niemand ist berechtigt, sie ihm gänzlich zuzuschreiben, um so mehr als seine sämmtlichen Arbeiten später als meine Monographie der Oestriden

erschienen und seine grossen Verdienste um die Metamorphose der Insekten im Allgemeinen ganz anderer Art sind. — (Ueber Häutungsstadien siehe ferner: Verh. der k. k. zool. bot. Gesellsch. 1862 und Monographie der Oestriden 1. div. und Nachtrag.)
Friedrich Brauer.

Stuttgart, den 20. December 1866.

Im November d. J. wurde auf einem bewaldeten Höhenzuge in der Nähe Stuttgarts, der Kräherwald genannt, ein seltenes Federwild erlegt, das einer besonderen Erwähnung jedenfalls verdient. Es war dies nämlich ein männliches *Pucrasia melanoleucos*, der, aus irgend einer Volière entkommen, sich hierher geflüchtet haben musste. Derselbe kam ganz frisch in meine Hände und hatte sich überraschend gut und schön conservirt. Das ganze Gefieder zeigte eine überaus entwickelte Frische und Eleganz, wie man solches blos an wildlebenden Vögeln zu sehen gewohnt ist, und die Straffheit und Fülle der Muskulatur deutete ebenfalls auf das beste Wohlbefinden des seltenen Fremdlings.

Da dieser Fasan in den Vormittagsstunden eines nebligen Novembertages erlegt wurde, so war in dessen Speiseröhre noch keine Nahrung zu finden (Magen und Eingeweide wurden an Herrn Professor Hering zur weiteren Untersuchung übergeben).

Es wäre von Interesse zu erfahren, von wo der Vogel entflohen und wie lange er die Freiheit genossen haben mag. Jedenfalls aber liegt hier ein höchst schlagender Beweis von der Acclimatisationsfähigkeit dieses hochlebenden Asiaten in unseren Breiten sichtbar vor und ermahnt uns dringend, Versuche in dieser Richtung mit solchen und anderen Himalaya-Hühnern nicht aufzugeben.

Wie nützlich übrigens die Hühnervögel und ganz besonders die Fasanen dem Feldbau sind, geht aus dem Inhalt der Speiseröhren zweier gemeinen Fasanen hervor, die ich am 2. December v. J. aus der Gegend von Baden-Baden erhielt. Der eine derselben hatte 155 Stück und der andere 257 Stück etwa einen Zoll lange Käferlarven verschlungen. Bekanntlich ist es schwer, an der Larve die Käfergattung zu erkennen, und deshalb habe ich solche sämmtlich in Weingeist gesetzt, um sie gelegentlich von einem tüchtigen Entomologen untersuchen zu lassen.
v. Martens.

Pontresina, 29. December 1866.

Von Chur nach längerem Aufenthalt in mein Heimatsthal zurückgekehrt, wurde mir von der gemeinnützigen Gesellschaft des Ober-Engadins, resp. von demjenigen Theil der Bevölkerung, der sich für Einführung des Rennthiers in unser Alpenland interessirte und sich entsprechende Opfer gefallen liess, im Verein mit zwei Herren von Samaden der Auftrag zu Theil, die zwei angekauften und Ende Juni in Samaden angekommenen Rennthiere in Empfang zu nehmen und nach Gutdünken die geeigneten Massnahmen sowohl für Verpflegung derselben während der Sommermonate als auch für späterhin zu treffen. Gleichzeitig wurde mir die in fraglicher Angelegenheit gepflogene Correspondenz übermittelt. Beim Durchblättern derselben fand sich auch Ihr verehrl. Schreiben vom 12. April l. J. vor, woraus ich ersehen konnte, welches rege Interesse Sie für Acclimatisations-Versuche haben, speziell für solche, die Rennthiere betreffen, und wie sehr Sie sich angelegen sein liessen, die gemeinnützige Gesellschaft bei ihrem Vorhaben mit Rath zu unterstützen. Da Notizen über die Aus-

führung des Vorhabens vielleicht zur Aufklärung der Acclimatisations-Frage etwas beizutragen vermögen, glaubte ich es für angemessen und im Interesse der Sache selbst für erwünscht, die Beobachtungen, die ich hinsichtlich der importirten Rennthiere während der verwichenen 6 Monate machte, Ihnen mittheilen zu sollen.

Wie bemerkt, kamen die zwei Rennthiere Ende Juni hier an. Sie wurden von Herrn Ellis Veith, Thierhändler, in der Nähe Genfs wohnhaft, angekauft, welcher seinerseits dieselben aus Thiergärten — das Weibchen von Cöln, das Männchen von Paris — bezog. Wiewohl in höchst abgemagertem Zustande hier angekommen und wegen eingetretenen Haarwechsels sehr unscheinbar und hässlich, waren sie gesund; wenigstens machten sie auf mich diesen Eindruck. Sie zeigten grosse Fresslust, waren durchaus nicht wählerisch im Futter, indem sie alle angebotene frische Kräuter ohne Umstände annahmen und zeitweilig sich behaglich an's Geschäft des Wiederkäuens machten. Durch den langen Transport in Eisenbahn- und Fuhrwagen, wobei sie in beschränktem Raume zusammengedrängt waren, hatten sie sich einige äusserliche unbedeutende Verletzungen zugezogen. Die eine Geweihstange beim Bock war gebrochen und blutete, und an der Innenseite der Schenkel zeigten sich einige aufgeriebene Stellen, die indessen bald heilten und keine nachtheiligen Folgen hinterliessen. Den unsicheren schwankenden Gang beider und die stark einwärts gebogenen Kniegelenke der Hinterbeine deutete ich als Schwächezustand, eingetreten in Folge der Strapazen, der ungewohnten Hitze, der sie ausgesetzt waren während der Reise, und vielleicht auch der veränderten Lebensart. Bei ihrer Ankunft wurden sie vorläufig in einer Remise untergebracht; da man es aber nicht für rathsam hielt, sie dort zu lassen, wurden sie in einen Einfang im Freien versetzt, wo sie bei frischer Luft sich selbst ihr Futter suchen konnten.

Es drängte sich nun die Frage auf, welchen Platz man für sie als Sommeraufenthalt bestimmen solle, der am besten die nöthigen Eigenschaften dazu besitze.

Von der Gemeinde Samaden sowohl als Pontresina wurden bereitwilligst passende Localitäten unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Man entschloss sich, die im Roseggthale gelegenen Weidplätze in unmittelbarer Nähe des bekannten Gletschers gleichen Namens dazu zu bestimmen, und in der That eignete sich dieser vorzüglich dazu, indem er am meisten den Bedingungen entsprach, die der Lebensart unserer Ankömmlinge zusagen. Das Alpenthal findet sich dort ziemlich erweitert; die steinige Halde steigt von der Alp Misaum — Station der Rennthiere — sanft an und verliert sich allmälig in die Felsabhänge des Piz Misaum und Piz Tschuiva. Sie ist üppig mit den saftigsten Alpenkräutern bekleidet, und es kommt daselbst auch in schattigen Lagen und auf den zahlreichen Felsentrümmern die eigentliche Rennthierflechte *(Cladonia rangiferina)* vor. Die ziemlich breite und ebene Thalsohle ist durch eine Menge Gletscherbäche, die regellos und ungehalten in allen Richtungen ihren Lauf nehmen, durchschlängelt und birgt hie und da im Geröll kleine Weideplätze, wo zarte Kräuter gedeihen und das Rennthiermoos sich angesiedelt hat. Die Alphütte, Alp Misaum, liegt in unmittelbarer Nähe davon und hart an dieselbe stossen ziemlich ausgedehnte Sümpfe, Localitäten also, wie sie dem Rennthier in seinem nordischen Heimatland auch zu Gebote stehen. In östlicher Richtung von der Hütte findet sich ein kleiner, spärlich bepflanzter Lärchenwald, durch welchen sich das Wasser des Misaumgletschers Bahn gebrochen hat und wo es sein Geschiebe abgelagert hat.

Die kühlen Lüfte, die in diesem Bezirke vom nahen Gletscher her wehen, üben auf die Temperatur ihren Einfluss und verleihen der Gegend ein nordisches Klima, das offenbar dem Rennthiere zusagen muss.

Am 29. Juni l. J. also wurden die Rennthiere dorthin geführt. Ich begleitete sie dahin und nahm ein paar Männer mit, die in der Alphütte selbst einen Einfang errichteten, damit die Rennthiere daselbst Nachts eingestellt werden konnten, um von dem übrigen Rindvieh, das auch dort bei Sonnenschein und stürmischem Wetter Schutz sucht, nicht belästigt zu werden. Man sah es bald den Thieren an, dass sie sich behaglich fühlten, denn je näher man dem Gletscher zu rückte, desto munterer wurden sie und desto lebhafter ihre Bewegungen Ihre Schritte wurden zuletzt so rasch, dass die Führer — kräftige Männer — Mühe hatten, nachzukommen und vor Schweiss trieften. Bei den kurzen Pausen, die gemacht wurden, machten sich die Rennthiere gleich an's Weiden und nahmen anfangs mit den ersten besten Pflanzen vorlieb, wie sie sich eben zeigten; sobald sie aber Rennthiermoos aufgefunden hatten, achteten sie der anderen Kräuter wenig und gingen vorzüglich jenem nach. Bei Alp Misaum angekommen — es mochte gegen 11 Uhr Morgens sein — wurden sie ihrer Fesseln, vielleicht in so ausgedehntem freiem Raume zum ersten Mal in ihrem Leben, entledigt, und sofort gingen sie äsend um die Hütte herum. Der Morgen war regnerisch gewesen, kein Sonnenstrahl hatte sich gezeigt; um die Mittagsstunde aber verzog sich das Gewölk und die Sonne sandte nun ihre lieblichen Strahlen. Während wir aber durch sie aus der Hütte heraus gelockt wurden, sprangen die Rennthiere, die sich etwas entfernt hatten, beim ersten Sonnenblick schnurstracks der Hütte zu und gingen in dieselbe, wo sie an schattigster Stelle sich lagerten.

Dem Hirten wurde vor unserer Abreise der Auftrag ertheilt, die Rennthiere alle Abende einzufangen und in ihrem Stall bis zum folgenden Morgen einzusperren; doch geschah dies, wie es scheint, nur am ersten Abend bei unserer Gegenwart; später wurden sie immer freigelassen; sie hatten sich im Lärchenwäldchen einen Platz auserkoren, den sie Nachts regelmässig bezogen. Der Hirt gab an, es sei nicht möglich gewesen, sie einzufangen; genug, die Thiere fanden sich dabei wohl und das genügte uns. Obwohl die Alp Misaum 2 Stunden von Pontresina entfernt ist, ging ich allwöchentlich einmal hin, und jedesmal war ich erstaunt zu sehen, wie über alle Erwartung gut unsere Thiere gediehen. Ziemlich rasch rundete sich ihr Körper ab; die Vertiefungen verschwanden nach und nach, die Rippenvorsprünge glichen sich aus, das lockere Winterhaar löste sich vom Körper, um einem kurzen dunkelbraunen oder chocoladefarbigen Platz zu machen. Der Hals wurde dicker, die Muskulatur fester; kurzum in Zeit von einem Monat waren die Thiere wie regenerirt, denn jetzt trugen sie vollständiges Sommerkleid, waren glatt und schön und sahen wirklich stattlich aus. Ihre Lebensweise während der ganzen Zeit, die sie in Rosegg waren, also vom 29. Juni bis 10. September, war stets die gleiche. — Morgens in aller Frühe gingen sie auf die Aesung aus und frassen neben Moos in erster Linie so ziemlich alle Kräuterarten, die vorkamen, sowohl fette als saure Weide, worunter ich Riedgras verstehe, welches sie zeitweilig wirklich auszusuchen schienen. Beim ersten Erscheinen der Sonne sprangen sie schnurstraks der Hütte zu und lagen daselbst wiederkäuend meistens bis gegen Abend; dann aber standen sie auf und nun gings in gestrecktem Trab wieder dem Weidegang zu; die Aesung setzten sie wohl in die Nacht hinein fort. Eine Ausnahme von dieser Regel kam nur bei

wolkigen kühlen Tagen vor, an welchen sie zu beliebiger Stunde bald weideten, bald wiederkäuend lagen. An ihr Revier waren sie ziemlich anhänglich und nur selten, wahrscheinlich dann durch Fremde gelockt, die ihnen Brod reichten, entfernten sie sich etwas davon. Die Scheu vor der Sonne deute ich mir nicht allein der Hitze wegen, die sie unangenehm zu berühren scheint, sondern theilweise und vielleicht hauptsächlich wegen der Mückenstiche, denen sie während des Sonnenscheins ausgesetzt sind; denn in der That, wenn auch beim Schatten keine einzige Fliege zu sehen und alles still und ruhig war, so zeigten sich gleich beim ersten Sonnenblick Tausende dieser Insekten, gegen deren Stich sie sehr empfindlich zu sein schienen. Nahen sich ihnen solche und hören sie deren Gesumme, so horchen sie plötzlich auf, selbst dann, wenn sie am eifrigsten äsen, und schlagen schnell und wirklich possirlich mit den Beinen aus, wenn sie auch noch nicht berührt wurden. Insektenbeulen auf dem Rücken konnte ich keine beobachten. In der ersten Zeit hatte das Rindvieh vor diesen ungewohnten Gästen wirklich Furcht, es spitzte die Ohren und lief davon, sobald die Rennthiere in die Nähe kamen. Zuweilen nahmen die Kühe auch wirklich eine drohende Stellung an und stiessen mit den Hörnern nach ihnen; das währte aber kurze Zeit, und bald wussten sie sich gegenseitig zu vertragen und lebten friedlich beisammen. Nur ausnahmsweise, bei regnerischem Wetter, wagten sie sich aus ihrem gewöhnlichen Revier bis auf eine gute Stunde im Umkreis heraus, waren aber, da sie nicht eben scheu sind, leicht einzufangen und folgten meistens willig ihrem Führer, zuweilen auch ohne am Seil geleitet zu sein, wenn ihnen nur von Zeit zu Zeit ein Stückchen Brod gereicht wurde. Eigenthümlich ist es, wie behend das Weibchen ausweicht, sobald man die Hand nach ihm hinstreckt, um es zu streicheln oder zu liebkosen. Für Zärtlichkeit hat es eben keinen Sinn, wogegen der Bock sich beliebig durch Jedermann anfühlen lässt; dieser aber hat die Unart, dass er Jeden, der sich ihm nähert, gern sein Geweih fühlen lässt, indem er fortwährend damit zu stossen versucht, wohl eher um zu tändeln als in böswilliger Absicht. Mit Reifröcken ist es indessen nicht rathsam sich ihm zu nähern. Das Geweih desselben ist höchst abnorm gebildet, denn die beim Transport abgeknickte Stange wuchs stark nach unten, hart neben das rechte Ohr herunter, und musste, weil sie einen Druck auf dasselbe übte, abgesägt werden. Von derselben Stelle aus wuchs auch eine Stange in ziemlicher Länge nach oben, aber sehr missbildet. Das Geweih des Weibchens dagegen ist sehr lang und schön wenn auch nicht vollkommen regelmässig und trägt 6 und 8 Sprossen. Nur bei den Augensprossen bemerkt man neue leichte Ausschaufelung in der Wurzel. Das feine dunkelbraune und dichte Haar, welches das Geweih beider den Sommer über bedeckte, fiel dem Bock — nach Angabe 20 Monate alt — schon im August ab, wogegen dasselbe dem weiblichen Thier bis in den November haftete. Beim Bock war Ende Juni der Hodensack noch so klein, dass man ihn kaum bemerken konnte, aber schon Anfangs September hatte er bedeutend an Umfang zugenommen, zu welcher Zeit sich die Anfänge des in Entwickelung begriffenen Geschlechtstriebes zeigten. Anders war es beim Weibchen, das jede Liebesbezeugung spröde von sich wies. — Am 10. September wurde das Vieh von der Alp nach Hause getrieben und damit auch die Rennthiere, welche stolz der Heerde vorausschritten. Leider wurden sie mir nicht sogleich übergeben und kamen unter anderes, an ihr Wesen nicht gewöhntes Vieh, wo das Weibchen von einem Hornstoss eine starke Verletzung am obern Gelenk des rechten Vorderbeines, hart am Leibe, davon

trug, die aber dennoch wider Erwarten rasch heilte. — Meinem Gemsjagdcollegen, Michael Schmid, wurden nun die Rennthiere unter meiner Aufsicht zur Verpflegung übergeben. Eine an das Haus desselben anstossende ziemlich geräumige Wiese wurde als Winteraufenthaltsort für dieselben bestimmt und die bereits bestehende Umzäunung etwas erhöht. Dann wurde eine Art Schuppen in geschützter Lage zurecht gemacht, wo den Rennthieren während des Winters das Futter verabreicht wird und wo sie zugleich Zuflucht bei Sturm und kalten Wintertagen finden. Für Futter war theilweise bereits gesorgt, indem ein ziemliches Quantum Moos gesammelt worden war, was nicht schwer fiel, da dasselbe in gewissen Lagen ziemlich häufig zu finden ist. Es musste aber für ein weiteres Surrogat gesorgt werden, und da die Rennthiere sich durchaus nicht an unser gewöhnliches Heu machen wollten, selbst dann nicht, wenn man sie hungern liess, so musste man sich anderswie zu behelfen suchen. Da der Zwek, den man beim Einführungsversuch der Rennthiere im Engadin im Auge hatte, nur dann erreicht werden kann. wenn die Fütterung nicht zu kostspielig wird und mit den gewöhnlichen Landesprodukten geschehen kann, musste man vorerst von der durch Ihre verehrl. Zuschrift angerathenen Fütterungsart, näml. Körnerfütterung, ganz absehen. Man hatte die Beobachtung gemacht, dass, wenn den Rennthieren eine Handvoll Heu hingereicht wurde, sie dasselbe berochen und dann unter den verschiedenen Gräsern die zärteren und kurzen, spärlich vorkommenden sich auslasen und wirklich genossen. Dies führte uns auf den Gedanken, es mit Emd (das zweite Heu, welches im Engadin gesammelt wird und sehr zart und kurz ist) zu versuchen, und wirklich hatten wir die Genugthuung, dass die Rennthiere sich alsbald an dies Futter machten und es recht gerne frassen.

Somit besteht jetzt die Fütterungsart unserer Rennthiere aus Moos und Emd, und zwar werden ihnen Morgens und Abends ziemlich gleichmässige Portionen des letzteren gereicht und zur Mittagsstunde, gleichsam als Lekerbissen, nur etwas Moos, welches sie augenscheinlich bevorzugen. Salz wurde ihnen oft gereicht, sie haben aber kein besonderes Verlangen danach und seitdem sie in beschränkterem Raume sich bewegen, weigern sie sich stets, solches anzunehmen. Möglich, dass sie eher sich an's Steinsalz machen würden. — Bei diesem Ernährungsmodus befinden sie sich recht wohl, sind kräftig und munter und bekümmern sich um die Kälte. die eines Tages bereits zu 18° C. angestiegen war, gar nicht. Ihr zum Trotz sind sie bei Tag und Nacht beständig im Freien und gehen in den Schuppen nur, wenn es Fütterung gibt. So lange wir noch keinen Schnee hatten, genossen sie oft und gerne frisches Wasser, das ihnen immer zur Verfügung stand, seit aber Schnee gefallen ist, wollen sie davon nichts mehr wissen und fressen mit wahrer Begierde Schnee. Wie begreiflich, läge uns sehr daran, Nachzucht zu erzielen, und deshalb ist auch in letzter Zeit unser Hauptaugenmerk auf alle Kundgebungen gerichtet, die den Geschlechtstrieb betreffen. Dass der Bock, obschon jung, dennoch sprungfähig sei, glauben wir sicher annehmen zu dürfen; wenigstens geberdet er sich derart, dass man zu diesem Schluss kommen muss. Schon im Laufe des Herbstes verfolgte er zeitweilig hartnäckig das Altthier und wollte sich ihm nähern, im November war dies noch in höherem Maasse der Fall; besonders Nachts bei Mondschein rannten beide stundenlang im Einfang unaufhörlich herum, das Weibchen voran, der Bock nach, und mitunter setzte es Kämpfe ab, wobei sie oft einander gegenseitig zu Boden warfen. Dass dies Kundgebungen eines brünstigen Zustandes seien, glaubte ich

annehmen zu müssen; den Beschlag selbst hat indessen Niemand beobachten können; möglich, ja hoffentlich, dass er während der Nacht stattgehabt hat. Ob das Weibchen zu alt — man gab im Frühjahr das Alter von 3½ Jahren an — und in Folge dessen steril geworden sei, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls wäre es höchst entmuthigend, wenn keine Nachzucht erzielt werden könnte.

Leider wurden die Thiere bei ihrer Ankunft nicht gewogen, und somit kann man die Gewichtszunahme nicht mit Bestimmtheit angeben; ich glaube mich aber nicht zu irren, wenn ich annehme, dass der Bock völlig noch einmal so schwer geworden sei. Weniger auffallend ist die Zunahme beim Weibchen, welches ich als ausgewachsen betrachte. Das dicht geschlossene Haar beider verliert von Tag zu Tag mehr den braunen Grundton und ist vom Widerrist weg bis an den Kopf grauweiss, in's gelbliche spielend. Die weissen Haarbüschel am Unterhals sind sehr lang.

(Aus einem Schreiben an die Direction.)

Miscellen.

Ein fleischfressendes Eichhörnchen. Im Laufe letzten Sommers wurde in einem benachbarten Walde ein altes Eichhörnchen von einigen Personen so abgejagt, dass es zuletzt auf einem niedrigen Bäumchen gefangen werden konnte. Kaum 14 Tage in Gefangenschaft gehalten, legte es seine Wildheit ab und verhielt sich fortan so zahm, wie man es nur wünschen konnte, liess sich gutwillig fangen, streicheln, etc. Ich wurde besonders auf dieses Thierchen aufmerksam gemacht, indem versichert wurde, dass es leidenschaftlich gern kleine todte Vögel die man ihm in den Käfig werfe, auffresse. Einige Tage darauf konnte ich mich selbst davon überzeugen. Es wurde ihm in meiner Gegenwart eine todte Sumpfmeise zugeworfen, welche es mit einer wahren Wuth und Heissgier alsbald ergriff und auf folgende originelle Weise verzehrte. Der todte Vogel wurde mit den Vorderpfoten, etwas vom Körper des Eichhörnchens entfernt, frei gehalten, dann wurde der Schnabel bis auf die Wurzel abgefressen und nun in grosser Schnelligkeit der Kopf gerupft, der Schädel aufgebissen und bis auf den Rumpf verzehrt. Dann ging es ebenso an die Brust und den Leib; zuletzt noch wurden die Füsse aufgefressen, so dass nichts mehr von dem Vogel übrig blieb als die zerstreuten Federn. Doch nicht nur todte Vögel wurden von ihm aufgefressen, es scheute auch den Kampf mit lebenden nicht, welche es wüthend anfiel und mordete. Unter anderen wurde ein armer Spatz, der flügellahm geschossen war, zu ihm in den Käfig gethan, welchen es alsbald mit Hieben nach Schnabel und Kopf schwächte, dann packte und noch lebend verzehrte, wobei es an dem blutig verletzten Flügel den Anfang machte. Herr F. W. Grill in Stockholm erwähnt im 4. Jahrgang (1863) des Zoolog. Gartens, pag. 37, im Aufsatze „Beobachtungen an gefangenen Thieren“, dass seine Eichhörnchen ein paarmal Kohlmeisen (*Parus major*), die zu ihnen hineingelassen wurden, tödteten, ohne sie jedoch zu verzehren, obgleich sie den ganzen Tag kein anderes Futter bekamen. Ich wollte dies erwähnen, weil die hier gemachten Beobachtungen andere Resultate lieferten. Blasius sagt in seinem bekannten vortrefflichen Werke (Naturgeschichte der Säugethiere etc., Braunschweig 1857), dass die

Eichhörnchen zuweilen Vögel angreifen, die Nester derselben plündern und Eier und Junge verzehren, und der bekannte Dr. Lenz gibt in seiner Naturgeschichte an, dass die Eichhörnchen auch in der Gefangenschaft gern Vögel fressen. Die hier gemachten Beobachtungen lassen bei mir keinen Zweifel, dass die Eichhörnchen keine harmlosen Thiere sind, und so niedlich sie auch scheinen mögen, an den Eiern und Jungen mancher nützlichen Vögel nicht nur, sondern auch durch Wegfangen der Brutvögel selbst, abgesehen von der Verwüstung, welche sie an Waldsamen, Knospen etc. anrichten, mitunter nicht unbedeutenden Schaden thun mögen.
Dr. R. Meyer.

Zur Thierseelenkunde. Ein grosser Haushund hatte aus der Rauchkammer ein Stück Fleisch sammt dem eisernen Haken annektirt und ersteres im Hofe seinem Magen einverleibt — den Haken liess er liegen. Ich hatte dies beobachtet und ging, wie von ungefähr, an dem liegen gebliebenen Haken vorüber. Aber kaum hatte ich ihm den Rücken gekehrt, so packte „Tiger" gleich das Corpus delicti mit den Zähnen und trug es etwas abseits, worauf er sich wieder an die vorige Stelle legte und mich beim Zurückkehren mit der unschuldigsten Miene von der Welt und freundlichem Wedeln empfing, so dass ich vor dieser Hundepolitik die Segel streichen musste und auch den Sermon vergass, den ich dem Räuber hatte halten wollen.
P. Th. A. Bruhin.

Berichtigung.

Unter den in Dresden verkäuflichen Thieren ist ein Löwe, 4½ Jahre alt, nicht Löwin. — Zwei weibliche Kuhantilopen.

Zu kaufen werden gesucht daselbst: ein männlicher Puma; eine männliche Corina-Gazelle.

Seite 417 des vorigen Jahrgangs, Z. 15 v. o. muss es heissen: „die Eustachische Röhre und andere Luftwege einwandern."

Eingegangene Beiträge.

C. M. in H. — A. S. in W. — H. Sch. in F. bei D. Aehnliche Beiträge sind stets willkommen. — G. B. in F. — R. M. in O. — D. G. S. in E. — L. G. in W. — v. B. in M. Die Aufsätze werden Verwendung finden. — O. v. L. in W. — E. B. in H. — B. A. in M. — A. S. in W. (zweite Sendung). —

Druck von J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 4. Frankfurt a. M. April 1867. VIII. Jahrg.

Mensch und Affe.

Ein Vergleich der Muskulatur des Drill mit der des Menschen, unter Berücksichtigung allgemeiner Gesichtspunkte der Muskellehre und der Unterschiede von Hand und Fuss.

Von Professor **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

Da ein im November 1866 im Frankfurter zoologischen Garten verstorbenes junges Weibchen des Drill, *Mandrilla leucophaea*, an das zoologische Institut in Heidelberg gelangte, nahm ich Gelegenheit, mit gefälliger Unterstützung meiner Praktikanten, der Herren Ratzel und Warschawsky, die Muskeln dieses Pavians durchzupräpariren.

Es lag nahe, die Befunde mit denen des Menschen zu vergleichen; dabei drängten sich Betrachtungen über die Gruppirung der Muskeln und über die Unterscheidung von Hand und Fuss auf, welche für eine Durchführung jenes Vergleichs nicht ausser Acht gelassen werden zu dürfen scheinen. Die daraus hervorgegangenen Studien habe ich nun neben den gemachten thatsächlichen Beobachtungen im Nachfolgenden niedergelegt

Die Hautmuskulatur war bei unserm Pavian in der *fascia lumbodorsalis* vertreten. Diese Fascie war sehr stark, so innig mit der Haut verbunden, dass sie leichter an dieser als an den unterliegenden Muskeln beim Präpariren hängen blieb. Sie bildete auf dem *musculus latissimus dorsi* über den Rücken weg und an den Seiten eine Art fester Jacke ohne Aermel. Die in sie eingebetteten Hautmuskelfasern traten in der Gegend der falschen Rippen in Verbindung mit der obersten Schicht der Rückenmuskeln; seitlich bildeten sie sich am stärksten aus in einem dreieckigen Bündel, welches sich von der Gegend der falschen Rippen und Rippenknorpel her nach der Achselhöhle zu concentrirte, ohne jedoch an den Oberarm zu gelangen. Die Disposition dieser Muskulatur, welche man bei niederen Säugethieren findet, dass der Hautmuskel dorsal ein bestimmtes Bündel dem *latissimus*, ventral ein ebenso bestimmtes dem *pectoralis major* an deren freien Rändern zutheilt und beide zum Arme, selbst gegen den Ellenbogen hin, begleitet, fand ich bei diesem Pavian noch nicht entwickelt. Wo die Fascia sich am festesten mit der Haut verband, waren die Muskelfasern flach und dünn ausgebreitet, zuweilen nur mikroskopisch erkennbar, aber auch dann schön quergestreift. Die Haut selbst war dann dünn und auf ihrer Innenseite standen die Haarbälge vor, ähnlich wie die Bälge von Spürhaaren oder die Taschen für die Spulen kleiner Federn. Die Stellung der Haare muss somit abhängig werden von den Veränderungen, welche in der Fascia durch deren Muskelfasern vorgehen. Der Muskel spannt und runzelt die Haut und sträubt die Haare. Bei dem geringen Anhalt, welchen die Haut den flachen Ausbreitungen gibt, bei der spärlichen Entwicklung des Muskels und bei seiner zwischen den Gebieten des *musculus latissimus dorsi* und *musculus pectoralis major* mehr unbestimmten Insertion kann der Hautmuskel hier noch keine Bedeutung für die Bewegung der Gliedmaassen haben. Erlangt er dagegen die oben erwähnte stärkere Entwicklung, für die uns zum Vergleich Wildkatze, Eichhorn, Axishirsch gerade als Repräsentanten sehr verschiedener Gruppen vorlagen, in welcher er dann bis zur Mittellinie

der Brust herabsteigt und sich hinten über die Schenkelmuskeln ausbreitet, so wirkt seine Contraktion entschieden mit bei der Heranführung der Glieder von vorn und hinten zum Rumpfe und gegen einander. Es ist das eine Verstärkung gewisser Bewegungen, die aber in ihrer weit verbreiteten Gleichmässigkeit die Verschiedenheit örtlicher Einrichtungen beschränkt und von vorn herein auf eine geringere Fähigkeit hinweist, die einzelnen Glieder zu besonderen Zwecken zu gebrauchen, und ihre Theile mehr für sich gegen einander zu bewegen, ein weiteres Herabsinken von der hochgegliederten Anordnung der menschlichen Muskulatur.

Für *Mandrilla mormon* finden wir zwölf bis dreizehn Rippenpaare angegeben. Bei der vorliegenden *Mandrilla leucophaea*, welche genannter Art zunächst verwandt ist und ihr überall sehr nahe steht, sahen wir dreizehn Paare. Das ist ein Anfang jener Erhebung der Rippenzahl über die des Menschen, welche wir wie die Zahl der Lendenwirbel mehr und mehr fortschreiten sehen in den Affen der neuen Welt und welche ein Ausdruck ist für die den aufrechten Gang erschwerende Verlängerung des Rumpfes, die wieder Hand in Hand zu gehen pflegt mit der seitlichen Abplattung.

An den Rippen des Drill steigen die Ursprünge des *pectoralis major* noch weiter hinab, als es blos dieser Vermehrung der Zahl entsprechen würde, indem sie die neunte Rippe erreichen. Ein Bündelchen dieses Muskels überschreitet andererseits den gewöhnlichen Ansatz an der *spina tuberculi majoris*, indem es sich in der Fascia des Oberarmes an der Innenseite hin gegen die Ellenbeuge fortsetzt. Die somit allerdings kräftigere Thätigkeit des Muskels wird durch diese Vermehrung weniger rein, es gesellt sich ohne Weiteres zu der Heranführung des Oberarms zum Rumpfe eine leichte Beugung des Vorderarms. Das genannte Bündelchen des grossen Brustmuskels begleitet an dieser Stelle die *vena cephalica*. Dieses Gefäss sollte nach Analogie des Menschen höher oben die Gränze zwischen der klavikularen Portion des *pectoralis major* und der des *deltoideus* bezeichnen. Hier jedoch gehörten die Ursprünge der Muskelmassen, welche nach Aussen von jener Vene liegen, dem sternalen oder innern Abschnitte des Schlüsselbeins an, entsprachen also der klavikularen Portion des *pectoralis major*, trennten diese von dessen sternokostaler Abtheilung. Die klavikulare Portion des *musculus deltoideus* fehlte überhaupt. Es ist das eine Abschwächung dieses Muskels nach dem Typus der reissenden Thiere, der Wiederkäuer und anderer, eine Verringerung der Bedeutung der *clavicula*. Jene Verlagerung der

vena cephalica muss wohl zunächst in Beziehung gebracht werden dazu, dass bei der seitlichen Abplattung des Thorax die Schlüsselbeine sofort in ihrer queren Richtung weiter von der ersten Rippe und der Stelle, wo eben die *cephalica* sich mit der *axillaris* verbindet, abgerückt werden. Sie charakterisirt aber zugleich den geringen Werth der Zutheilung der klavikularen äusseren Muskelbündel zum *deltoideus* und ihre eben so nahe Beziehung zu den inneren des *pectoralis*. Tritt doch auch hier diese klavikulare Portion des *pectoralis* mit den Fasern des *deltoideus* unter spitzen Winkeln in Verbindung, bevor beide Muskeln den Oberarmknochen erreichen. Wo sie sich ansetzen, bildet der *humerus* zwischen der *spina tuberculi majoris* und der Linie für den *deltoideus* durch die einseitige leistenförmige Erhebung dieser Linien und ziemliche Ausfüllung dazwischen eine breite plattenförmige Vortreibung. Diese bietet somit nach oben und an den beiden Seitenrändern einer Muskelgruppe Ansatz, welche aus drei Theilen, *deltoideus* und den beiden Portionen des *pectoralis* besteht, welche drei Abtheilungen ziemlich gleich deutlich von einander gesondert sind. Die theoretische Absonderung der klavikularen Muskulatur von der akromialen des *deltoideus* wird uns hier leichter als beim Menschen, und es kann der Befund besseres Verständniss herbeiführen. Man kann wohl dieser klavikularen Muskulatur, obwohl sie hier nur für den *pectoralis* vorhanden ist, wegen ihrer grösseren Selbstständigkeit eine bestimmtere Bedeutung für die Hebung des Oberarms zuschreiben als beim Menschen, wo sie sozusagen in den Dienst theils des *pectoralis*, theils des *deltoideus* tritt.

Wie beim Menschen schlägt sich der untere oder, auf die gewöhnliche Haltung der Affen bezogen, hintere Theil des *pectoralis major* in der Art unter die von früheren Rippen Ursprung nehmenden Portionen, dass er, sich mit ihnen etwas kreuzend, höher oben als sie an den *humerus* gelangt. An den Ursprüngen tritt dieser Theil des grossen Brustmuskels in eine nahe Beziehung zum *pectoralis minor*, dessen Ursprünge, beim Menschen nur bis zur vierten Rippe, hier von der zweiten bis zur siebten gehen und in denen des *pectoralis major*, wo diese an den Knorpeln der achten und neunten Rippe liegen, ihre Fortsetzung zu haben scheinen. So tritt auch der mehr ausgebreitete sehnige Ansatz des *minor*, welcher nicht nur an den *processus coracoideus*, sondern über das Kapselband hinaus auch an das *tuberculum minus* geht, fast in Berührung mit den obersten Sehnenfasern des *pectoralis major*, wo diese von der *spina tuberculi majoris* an dieses *tuberculum* selbst hinaufrücken. Man darf sich

dadurch nicht verleiten lassen, den kleinen Brustmuskel als eine tiefer liegende Portion des ihn bedeckenden grossen zu betrachten, welche etwa beim Menschen sich aus irgend welchen Ursachen weiter abgesondert hätte. Die beiden Muskeln gehören ebenso gut zwei verschiedenen Systemen an, wie der *pectoralis* und der *deltoideus*, welche vor und über der Schulter in verschiedenem Grade in Beziehung treten konnten. Für die Ursprünge der beiden *pectorales* wird überall die Gliederung zwischen den Rippen und den Rippenknorpeln oder zwischen vertebralen und sternalen Rippenabschnitten massgebend sein. Die vollständige Contradiction, die Zutheilung des *major* zu einem ventralen, die des *minor* zu einem dorsalen System epaxonischer Muskeln versteht sich leichter. wenn, wie bei Monotremen, Vögeln, Krokodilen, Eidechsen Rippen und Rippenknorpel durch vollständigere Verknöcherung der letzteren mehr gleichwerthig erscheinen. Ausser der Unvollkommenheit der Knorpel erschwert bei höheren Säugern die grosse Entwicklung der vertebralen Rippenstücke die Auffassung, da diese weit die ideale Seitenmittellinie, welche die Muskeln scheiden sollte, überschreiten, ihre ungleiche Entwicklung die faktische Gränzlinie gebogen erscheinen lässt, und die Ursprünge des *pectoralis minor* an ihre Enden hinausrücken. So erhält dieser Muskel ganz sekundär die Bedeutung eines Brustmuskels und unterstützt bei der geringen Entfernung der Ansätze am Arme den *major*, dem er doch eigentlich entgegengesetzt ist.

In diesem Falle bildet für die Ansätze der beiden Brustmuskeln, welche durch die Art ihrer Ursprünge und Ansätze inniger zusammenwirken werden als beim Menschen, der *sulcus intertubercularis* eine Trennungslinie. Es hat diese Furche jedoch nicht die Bedeutung einer absoluten Demarkationslinie für das Gebiet des *pectoralis major*. Ich finde beim Axishirsch, welchem der *pectoralis minor* fehlt, den Ansatz des *major* über die Sehne des *biceps* und den *sulcus intertubercularis* weg ausser dem *tuberculum majus* auch das *tuberculum minus* in Anspruch nehmen. Dabei sind die oberflächliche und die tiefe Portion des Muskels sehr geschieden und der entsprechende Antheil des Hautmuskels bildet eine oberste Pektoralmuskellage.

Dieser Vergleich zwischen den beiden Brustmuskeln bewog uns zu einer allgemeineren Prüfung der Schultermuskeln auf ihren dorsalen oder ventralen Charakter, und es scheint uns für das Verständniss des Schultergürtels darauf eingegangen werden zu müssen.

Es dünkte uns zunächst für die Auffassung der ganzen Schulter von Vortheil, wenn man die eigenthümliche Unterschlagung derje-

nigen Theile des *pectoralis major* eliminiren könnte, welche von weiter hinten liegenden Rippenknorpeln entspringen und doch höher oben am Arme sich inseriren, ein Verhalten, welches anzuzeigen scheint, dass in der Stellung des Oberarmes eine eigenthümliche Abweichung von einer primären einfachen Lagerung stattgefunden habe. Man erhebe zu dem Ende den Oberarm in Abduction vom Rumpfe möglichst, wenigstens aber so weit, dass seine Längsaxe in der Richtung jener untersten Muskelbündel des *pectoralis* liegt. Wenn man dabei den Ellenbogen nach dem Kopfe und dem Rücken zu wendet, so dass am Vorderarme die Ulna nach dem Rücken und hinten, der Radius mehr nach der Bauchseite und vorne sieht, ihn dann bis zum rechten Winkel beugt, die Hand bis zum rechten Winkel hyperextendirt, so bekommt man eine Stellung, welche man mit der hinteren Extremität vollständig nachahmen kann und welche ich für die Beziehungen der beiden Gliederpaare zu einander und auch für das Verständniss der primären Beziehungen der Glieder zu Bauch und Rücken als Normalstellung betrachten möchte. Es würden in dieser Anordnung, wenn wir uns ein schwimmendes Wirbelthier mit gleichmässig entwickeltem Bauche und Rücken vorstellen, die Extremitäten geknickt nach dem Rücken und vorn geführt leicht das Wasser durchschneiden und, ausgestreckt nach dem Bauche und hinten geführt, geeigneten Druck ansüben können. Diese Bewegungen würden für die beiden Extremitätenpaare in gleicher Richtung in parallelen Ebenen geschehen.

Wenden wir diese Lage auf den *pectoralis major* an, so findet es sich, dass, sowie bei fortschreitender Erhebung des Armes die *spina tuberculi majoris* und besonders ihr unterer Theil mehr nach dem Kopf gedreht wird als das *tuberculum majus*, die Ansätze des Muskels im Prinzipe dieselbe Reihenfolge von vorn nach hinten erhalten wie die ihnen entsprechenden Ursprünge. Wenngleich der Ansatz des Muskels gewölbt bleibt und seine Linie entsprechend verschiedener Länge der Fasern nicht gerade ist, so wird doch die Kreuzung der Fasern durchaus beseitigt. Es ergibt sich daraus, dass eine bestimmtere Zugehörigkeit der Abschnitte, welche weiter unten am Arme liegen, zu den weiter hinten am Stamme liegenden nicht besteht. Die Anlegung des Armes an den Rumpf vom Kopf abwärts ist ganz sekundär. Es zeigt sich dann aber leicht, dass eine Lagenveränderung, welche in gleicher Weise den *pectoralis minor* als eine untergeschlagene, von den hinteren oder unteren Rippen zu den vorderen fortziehende Ausbreitung des *major* machen würde, trotz

aller Contiguität nicht möglich ist. Die scheinbare Bogenlinie dieser Ursprünge kann nicht gestreckt werden, wie wir die Linie der Ansätze des *pectoralis major* berichtigten, weil wir die dorsalen Stücke der vorderen Rippen nicht hinter die ventralen der hinteren gelagert denken können.

Bei weiterer Verfolgung dieser Betrachtungen hat selbstredend das Schlüsselbein die Bedeutung einer sternalen oder ventralen Rippe, das Schulterblatt ist dorsal, hat aber ausser der epaxonischen auch eine hypaxonische, einer Muskelmasse Ursprung gebende Fläche.

Die Verbindung, welcher wir bei Säugethieren zuweilen zwischen *latissimus dorsi* und *pectoralis minor* begegnen, ist leicht verständlich, sie ist weniger vollkommene Sonderung von Muskeln eines und desselben Systems. Als weitere dorsale epaxonische Muskeln gehen nun von Aussen herum an den Oberarm der *teres minor*, der *infraspinatus* und der *supraspinatus* an das *tuberculum majus*, ferner der *deltoideus*, soweit er nicht klavikularen Ursprung hat, und an die *spina tuberculi minoris* der *teres major*. So erscheint der Kopf des Oberarmbeins sowohl aus dem Kerne, welcher im *tuberculum majus*, als aus dem, welcher im *tuberculum minus* seine bedeutendste Erhebung findet, vorzüglich für die dorsale Sphäre entwickelt.

Als einen deutlich ventralen epaxonischen Muskel haben wir zunächst den *subclavius* zwischen zwei ventralen Stücken, erstem Rippenknorpel und Schlüsselbein. Der *supscapularis* ist hypaxonisch. Ein hypaxonischer Ursprung ist aber noch weiter entfernt von einem epaxonischen dorsalen als ein epaxonischer ventraler, und soweit überhaupt die Relation zwischen gleichnamigen Ursprüngen und Ansätzen festgehalten werden kann, werden wir den Ansatz dieses Muskels als ventral betrachten müssen. Auf den ersten Anblick entstehen dadurch schwierige Complicationen, es scheint jedoch, dass der Versuch, diese zu lösen, um so mehr Klarheit in die ganze Auffassung bringt. Wenn die Anheftung des *subscapularis* beweisend für den ventralen Charakter des betreffenden Theils des *tuberculum* ist, so kann dasselbe, wie man aus der eventuellen Anheftung des *pectoralis minor* hätte schliessen mögen, nicht durchaus dorsal sein, sondern es hat nach der einen Richtung dorsale, nach der anderen ventrale Beziehungen. Dasselbe gilt für das *tuberculum majus*, dessen *spina* mit dem *pectoralis major* eine ventrale Bedeutung hat, während der obere Theil lauter dorsalen Muskeln dient. Die Sache ist damit noch nicht zu Ende. Das *tuberculum majus* wird vom *tuberculum minus* durch die Sehne des *biceps* geschieden, welche an der *cavitas*

glenoidea einen wenigstens zunächst dorsal erscheinenden Ursprung hatte und sich mit dem anderen jedenfalls dorsalen Ursprung des Muskels vom *processus coracoideus* her verbindet, während in gleicher Richtung aber an den Oberarm, nicht wie jener an den Vorderarm, der *coracobrachialis* als ein ebenfalls jedenfalls dorsaler Muskel herabsteigt. So erscheinen auch hier die ventralen Muskeln der Schulter von einander durch dorsale getrennt, wie sie an der Rückseite durch eine bedeutendere Anzahl geschieden wurden. Das kann nicht wohl anders erklärt werden, als dass im Oberarme zwei parallele Elemente vertreten sind, welche in der ihn tragenden Schulter bereits als *acromion* nebst *clavicula* und als *processus coracoideus*, bei den Vögeln und anderen als *clavicula acromialis* und *coracoidea* erscheinen, auch im Kopfe des *humerus* noch als zwei Kerne deutlich sind und sich dann im Unterarme als Speiche und *radius* wiederholen, und von welchen ein jedes dorsale und ventrale Angriffspunkte bietet. Dasjenige Element, welches den *coracobrachialis* empfängt, wird dem *processus coracoideus*, dasjenige, welches den *deltoideus* empfängt, dem *acromion* zuzutheilen sein; das coracoideale Element würde in der von uns gedachten Normallage das weiter nach dem Ende der Wirbelsäule zu gelegene oder hintere sein. Der Oberarmknochen wäre danach ähnlich zu verstehen wie ein Laufbein der Wiederkäuer, welches selbst einfach oben getragen wird, unter Zwischenlegung der Handwurzel, an einem Unterarm mit *radius* und, wenn auch defecter, *ulna*, unten aber mindestens zwei Reihen Phalangen trägt, und die Spuren seiner Entstehung aus Verschmelzung zeigt.

Wir kehren nach dieser Excursion zu unserem Paviane zurück. Es erschien uns zunächst noch beachtenswerth, dass bei ihm längs des oberen oder bei horizontaler Körperhaltung vorderen Randes des *pectoralis minor*, also vom *processus coracoideus* zum vorderen Ende der zweiten Rippe, ein sehr feines aber doch starkes elastisches Band lief, welches das Ansehen einer Darmsaite hatte und wohl als Analogon einer *clavicula coracoidea* der Monotremen, Vögel, Krokodile u. A. betrachtet werden darf. Was weiter die Muskeln betrifft, so gibt der *m. latissimus dorsi* an der Stelle, wo er seine Sehne zum Ansatz an die *spina tuberculi minoris* bildet, ein sehr starkes Bündel ab, welches an seinem Ursprunge als directe und hauptsächliche Fortsetzung des Muskels erscheint, zum Ellenbogen hinabgeht und sich am unteren Viertel des Oberarmes mit der Sehne des *triceps* verbindet. Die Befestigung an der *spina tuberculi minoris* erhält so eine mehr nebensächliche Bedeutung, den Charakter einer unter-

stützenden Anheftung auf halbem Wege. Die Ursprünge dieses Muskels beginnen schon am ersten Rückenwirbel. Auch hier Vermehrung der Kraft, aber weniger präcise Funktion, Combination statt Individualisirung. Im Zurückführen wird der *latissimus* ohne Weiteres die vordere Extremität zugleich strecken. Mit dem *teres major* verbindet sich der *latissimus* durch ein starkes Bündel.

Der *cucullaris* berührt kaum die *clavicula*. Indem seine Beschränkung somit der des *deltoideus* gleichkommt, erscheint der letztere um so mehr als seine Verlängerung, welche hier durch die starke Entwicklung der *spina scapulae* und das *acromion* abgegliedert erscheint, während diese Abgliederung verschwinden wird, wenn das *acromion* fehlt und die Ausdehnung der *spina scapulae* sich verringert. So brauchen wir auch nur einen Schritt weiter zu thun auf der bezeichneten Bahn der Verringerung der Bedeutung des Schlüsselbeins, um diesen Knochen theilweise oder ganz verkümmern zu sehn. Dann erhalten die vorderen Extremitäten von dem dorsalen Rande, namentlich von dem beim Menschen unteren, sonst hinteren Winkel des Schulterblattes aus die freiste Pendelbewegung von vorn nach hinten, während ein Schlüsselbein diese Bewegung stets beschränkt, indem es seinen Befestigungspunkt an der Schulter die Bewegungen von vorn nach hinten nur unter hemmenden Modificationen machen lässt. Sie verlieren allerdings zugleich einen Fixationspunkt, welcher bei allen über einfache Locomotion hinausgehenden specifischen Verrichtungen von Bedeutung ist.

Die *musculus coracobrachialis*, *biceps* und *teres minor* verhielten sich nicht anders als beim Menschen. Statt von den Querfortsätzen nur der vier obersten, nimmt der *musculus levator scapulae* von denen aller Halswirbel Ursprung. Seine vier oberen Bündel sind rundlich und gut von einander geschieden, die drei unteren flach und zusammengeschoben. Sie gehen in den *serratus anticus major* über, der statt von acht bis neun, von den zehn vorderen Rippen Ursprung nimmt. Der *rhomboideus minor*, beim Menschen nur von den zwei letzten Halswirbeln und dem *ligamentum nuchae*, empfängt hier eine Partie, die von der *linea semicircularis superior* unter dem *cucullaris* herkommt, und der *rhomboidens major* nimmt statt von vier von fünf Rückenwirbeln Ursprung.

An dem starken *sternocleidomastoideus* ist auch die klavikulare Portion gut entwickelt und nimmt etwa vom inneren Drittel des Schlüsselbeins Ursprung. Der *omohyoideus* entbehrt des sehnigen Zwischenstücks. Der dem Menschen fehlende *acromiobasilaris* ent-

springt vom Querfortsatz des *atlas* und befestigt sich unter dem vorderen Theile des *cucullaris* an dem Ende der *spina scapulae*, dem *acromion* und äussersten Ende der *clavicula*. Der *sternohyoideus* ist viel stärker als der *sternothyreoideus* und liegt entsprechend der geringen Entfaltung der Brust in die Breite auch an seinem sternalen Ursprunge hart an der Mittellinie. Mit dem *processus styloideus* fehlen die *mm. stylohyoideus* und *styloglossus*. Der *geniohyoideus* ist stark und verbindet sich mit dem *omohyoideus*. Eine eigentliche Verschmelzung von *hyothyreoideus* und *hyoglossus* findet sich nicht, die breite Entwicklung des *ceraoglossus* lässt diesen aber fast als Fortsetzung des *hyothyreoideus* erscheinen.

Am Arme hinabsteigend finden wir folgende Besonderheiten. Wo der *nervus cutaneus externus* den *nervus radialis* verlässt, trennt er ein langes aber schwaches Bündel vom Aussenrande des *caput externum tricipitis* nach vorn ab. Dieses legt sich dann unter dem Vorderrande des Ursprungs des *supinator longus* an. Dadurch combinirt sich der Streckung des Armes von selbst die Supination.

Am *m. brachialis internus* bildet sich der äussere Antheil mehr aus, greift auf die Hinterseite des *humerus* hinüber und liegt daselbst unter dem *caput externum* des *triceps*. Der Ansatz des Muskels findet sich nahe der *tuberositas ulnae*, aber etwas abwärts und nach dem freien Rande des Knochens hin. Die supinatorische Nebenwirkung dieses Beugers wird dadurch vermehrt. Der *supinator brevis* verringert dagegen seine supinatorische Wirkung. Er hängt an seinem Ursprunge vom unteren Drittheil der *linea aspera externa* bis zum *condylus* mit dem *brachialis internus* zusammen und geht dann sich einschlagend nicht an den *radius*, sondern gerade an die *tuberositas ulnae*. Die Supination, anderen Bewegungen ohne Weiteres zugesellt, verliert demnach als selbstständige alleinige Bewegung an Bedeutung.

Der *flexor carpi ulnaris* und der *palmaris longus*, im Ganzen normal, combiniren sich theils vom Ursprung, theils durch schräge Verbindungsbündel mit dem *flexor digitorum sublimis*, welcher nur vom *condylus internus humeri* und der *tuberositas ulnae*, nicht aber vom *radius* entspringt. Mit dem *flexor digitorum sublimis* verbindet sich desgleichen der *flexor carpi radialis* an seinem Oberrand, der letztere dann an seinem Radialrand mit dem sehr starken *pronator teres*. Auch der *flexor digitorum profundus* steht durch ein tief vom *condylus internus* kommendes Bündel in Verbindung mit dem *sublimis*. Endlich ist der *flexor pollicis longus* kein besonderer Muskel. Sein Ursprung vom *radius* und der radialen Partie des *ligamentum interos-*

seum fällt dem *flexor profundus* zu, welcher so dem mehr ulnaren *sublimis* gegenüber auch radial entwickelt ist. Die Sehne für den Daumen entwickelt sich aus der gemeinsamen Sehne erst am Ende der Handwurzel und zwar so, dass sie sich aus der Mitte der Fläche der Gemeinschaft erhebt. Sie hat die betreffenden Sehnenursprünge des zweiten und dritten Fingers erst radial, schlägt sich dann aber in sehr querer Richtung über sie zum Daumen. Die Ursprünge dieses so allen Fingern zukommenden tiefen Beugens liegen fleischig längs des ganzen *radius* und zwei Dritteln der *ulna*. Durch alle diese Verbindungen der Beuger combinirt sich die Beugung bis zu den letzten Phalangen der Finger und mit Einschluss des Daumens ohne Weiteres der Beugung der Hand, der Daumen wird dabei stark in die Hand gezogen und die Finger überhaupt durch die mehr gekreuzte Richtung der zu ihnen gehörenden Muskeln von beiden Rändern der Hand her gegen einander gedrückt, die Hand gefalten.

Die Sehne des *flexor carpi radialis* schlägt sich so sehr an die radiale Seite des Mittelhandknochens des Zeigefingers, dass ihr Ansatz fast dorsal liegt, und muss dadurch bei der radialen Beugung der Hand deren Sohle etwas nach Aussen wenden.

Die *mm. extensores carpi radialis longus* und *brevis* hängen in ihren oberen fleischigen Theilen zusammen und ihre Sehnen laufen eng miteinander, ihre Wirkung auf den Mittelhandknochen des zweiten und dritten Fingers wird sich in der Regel combiniren. Vom *extensor communis digitorum* erhält der Mittelfinger sowohl ulnar als radial eine Sehne, der Zeigefinger eine ulnare, der vierte und fünfte Finger eine radial anliegende. So entfaltet sich bei Gebrauch dieses Muskels die Hand wieder, wenn sie in der Beugung zusammengelegt worden war, indem von der Mittellinie aus ihre Seiten gehoben werden.

Die Stelle der *mm. extensores digiti indicis proprius*, *digiti minimi* und *carpi ulnaris* nimmt ein Muskel ein, der von der ganzen äusseren Kante und der dorsalen Fläche der *ulna* und durch Verbindung mit *anconaeus quartus* auch vom *condylus externus humeri* Ursprung nimmt, wo er dann das Gelenk vom *olecranon* zum *capitulum radii* hin umfasst. Dieser grosse Muskel bildet vier Sehnen von denen die zwei ulnaren und die zwei radialen jedesmal länger beisammen bleiben; jene versorgen den vierten und fünften Finger, diese den zweiten und dritten. Alle gehen an den Ulnarrand der *basis* der ersten *phalanx* der betreffenden Finger. Dieser Muskel zieht mit der Extension zugleich die Hand nach Aussen und wendet die Hohlhand ebendorthin, während die Gruppe des *extensor commu-*

nis, der *radiales longus* und *brevis* zugleich die Hand nach Innen ziehen und die Sohle nach jenen drehen. Die Pronations- und Supinationsbewegungen des Vorderarmes setzen sich so ein wenig auf die Hand selbst fort.

Die Fleischmassen des *abductor pollicis longus* und der *extensores pollicis longus* und *brevis* nehmen in inniger Verbindung gemeinsamen Ursprung vom *radius, ligamentum interosseum* und der *ulna*, ihre Sehnen bleiben jedoch getrennt. Wie der flektirte Daumen stark eingeschlagen wurde, wird so der wieder gestreckte in der Regel zugleich abducirt werden. Die *interossei volares*, welche man wohl *superficiales* nennen könnte, entspringen an dem Ligamente der Handwurzel mehr radial und divergiren dann. Die *dorsales*, welche man um so mehr *profundi* nennen könnte, als die starke Biegung der Mittelhandknochen und der volar mehr erhobene Ursprung ihnen gestatten, in mächtigen Bündeln in der Hohlhand zu liegen, und als ein Herumgehen der Sehnen um Metatarsen und Phalangen von der volaren zur dorsalen Seite überhaupt verbreiteter und somit wenig charakteristisch ist, entspringen mehr gleichmässig in der ganzen Breite des tiefen Theils des *ligamentum volare.* Unter ihnen ist der *abductor indicis* ein besonders starker Muskel. Der Ursprung vom *ligamentum volare* macht alle *interossei* zu modificirten Beugern in der Hand, die *dorsales* entfalten dieselbe, die *volares* legen sie zusammen.

Von der Schulter an haben wir demnach am Arme eine viel grössere Verbindung der einzelnen Muskeln zu Gruppen, deren Einrichtung in bestimmter Weise mechanisch combinirt in der Regel gewisse complicirte Bewegungen von selbst bedingt. Die Combination ist nicht erst der Ueberlegung anheimgegeben, sondern sie ist der bequemste, naturgemässeste Vorgang, die Abweichung davon, der mehr vereinzelte Gebrauch der Muskeln, wenn auch meist möglich, wird Ausnahme sein. Namentlich verbinden sich gewissen Beugungen und Streckungen gerne gewisse Drehungen des Vorderarms und setzen sich auf die Hand fort, deren Sohle mit Leichtigkeit nach Aussen und Innen gewandt, zusammengelegt und eingekniffen, entfaltet und geöffnet wird. Wenn man immer und immer wieder in der Präparation solchen Einrichtungen begegnet, sieht man im Geiste lebhaft die Bewegungen vor sich, mit denen diese Thiere im Klettern mit den bald nach Aussen, bald nach Innen gewandten Händen gleich fest und sicher zugreifen Der neunte Handwurzelknochen vermehrt dabei die Beweglichkeit des Handgelenkes sehr. Er ist ein unterhalb der dorsalen rauhen Rinne vom *os naviculare* abgelöstes Stück. Dieses

Stück dringt beim Menschen zwischen *capitatum* und *multangulum minus* ein. Als besonderer Knochen der Affen entwickelt es sich stärker und arrogirt sich einen Theil des Platzes und der Funktionen des *capitatum*. Es verdrängt dasselbe namentlich beinahe aus der Verbindung mit dem *lunatum*, zu dem das *capitatum* nur noch mit einem schmalen zwischen den neunten Knochen und das *hamatum* eingekeilten Fortsatz gelangt. So zwischen die erste und zweite Knochenreihe der Handwurzel als eine rudimentäre weitere Reihe eingeschoben, muss es deren Biegsamkeit sehr vermehren.

Wir wenden uns zu den Muskeln der hinteren Gliedmassen. Der *m. psoas major* nimmt seinen Ursprung bis zur äusseren Ecke des schmalen kurzen Kammes des Hüftbeins; an den Ursprüngen des *psoas minor* sind drei bis vier Lendenwirbel betheiligt. Der *quadratus lumborum* entspringt bereits vom drittletzten Rückenwirbel an und in strahliger Ausbreitung von den Wurzeln der drei letzten Rippen. Da der ganze Muskel sehr gestreckt und sein Ursprung an der lezten Rippe nicht breit ist, verdient er hier seinen Namen gar nicht. Seine Bündel sind ziemlich deutlich gesondert, sein hinterer oder unterer Ansatz dringt auf der Innenfläche des *os ilium* weit vor und es ist dort für denselben eine sehr markirte Linie. Der *musculus pyriformis* empfängt ausser von den Heiligbeinwirbeln auch von den Querfortsätzen der zwei ersten Schwanzwirbel Ursprünge. Allgemein ist also der Apparat der von den Wirbeln zum Becken und weiterhin zur Extremität gehenden Muskeln ausgedehnter. Der *m. coccygeus* ist rhombisch. Er entspringt breit und flach vom hinteren Theil der *incisura major* und der *spina ossis ischii* und setzt sich ebenfalls breit an das *os sacrum* und die Querfortsätze der drei ersten Schwanzwirbel an. Er zieht das Schwänzchen, welches hier wie bei der anderen *Mandrilla*-Art bekanntlich sehr kurz ist, herab. Ein anderer *depressor caudae* entspricht dem *levator ani* des Menschen. Er ist dreieckig, entspringt als ausgedehnte dünne Fleischschicht von der Innenfläche des horizontalen und absteigenden Astes des Schambeins und vom Sitzbein, aufwärts bis zur Symphyse und der *crista ossis pubis*, abwärts bis zu dem von der Gesässschwiele bedeckten breiten *tuber*, deckt die innere Fläche des *obturatorius internus*, kreuzt sich mit dem *coccygeus* und geht an die Unterfläche des Körpers des vierten Schwanzwirbels.

An dem sehr langgestreckten Becken ist der obere Ansatz des *m. sartorius* von der *spina anterior superior* ganz abgelöst und liegt an dem dem halbmondförmigen Ausschnitte entsprechenden aber

allerdings kaum gebuchteten Hüftbeinkamme. Der untere Ansatz des *sartorius* liegt unter der ohnehin schon herabgedrückten und in die Länge gestreckten *tuberositas tibiae* und zieht sich dann nächst der vorderen Kante an der Innenfläche hinab. So sinkt auch die gemeinsame Ansatzstelle des *gracilis* und *semitendinosus* mit der *tuberositas tibiae* hinab. Durch diese tieferen Ansätze wird die Thätigkeit dieser Muskeln vielmehr eine Bewegung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel als beider zusammen gegen das Becken zu Stande bringen. Am *m. adductor magnus* bemerken wir ausser dem Ansatze an den *condylus internus femoris* noch eine Partie, welche sich umbiegend in der *fossa intercondyloidea* befestigt. Er wird um so mehr bei der Obduktion den Schenkel nach Aussen rollen. Die drei Abduktoren und der *pectineus* sind deutlich gesondert. Am *biceps femoris* fehlt das *caput breve*. Er geht am Knie ausgebreitet über die Fascie vom äussern *condylus* des Oberschenkels an über die *fibula* weg bis zur Mitte des Vorderrandes der *tibia*. Er wird dadurch ebenfalls mehr ein Auswärtsroller als beim Menschen und kann, da er am Oberschenkel keinen Ursprung hat, den Unterschenkel durchaus nur unter Theilnahme des Oberschenkels beugen. Solches Ueberspringen eines Muskels über zwei Artikulationen statt einer macht die Muskelmechanik entschieden gröber.

Von den Gesässmuskeln ist der *glutaeus maximus* schwach. Wohl hat sich mit der Verlängerung des Beckens sein Ursprung ausgedehnt über Hüftbeinkamm und Heiligbein bis zum Schwanze in langer Linie. Aber weithin ist er hier nur membranös und unter der Fascie erscheint alsbald der *medius*. Die eigentliche Muskellage des *maximus* ist schwach und der Ansatz an die *linea aspera* wenig ausgedehnt. Sehr stark ist der *glutaeus medius*. Durchaus dick, fleischig entspringt er von der Wurzel des Schwanzes bis hinüber zur *spina anterior inferior* und umfasst mit seinem Ansatz den *trochanter major* von oben her gut. Seinem Ursprunge folgt vorn an der Hüftbeinkante der des *minimus*, welcher hinten die ganze *incisura ischiadica major* umstreicht und auf der Aussenfläche des Hüftbeins bogenförmig noch weiter vordringt, als es die quere Verbindung zwischen den Ansätzen an den Rändern des Hüftbeins erheischen würde.

Die Fleischkörper der beiden *gemelli* verschmelzen in einer nach der Sehne zu gerichteten Bogenlinie unter der sie deckenden Sehne des *obturatorius internus* mit der sich ihre gemeinsame Sehne dann wie beim Menschen verbindet. Die Sehne des *obturatorius internus* bildet sich aus sechs starken fingerförmigen Inskriptionen an der dem

Becken zugewandten über die *incisura ischiadica minor* hinlaufenden Fläche des Muskels. Der *obturatorius externus* und *quadratus femoris* sind stark. Ein *m. subcruralis* sondert sich nicht vom *cruralis* ab, *gastrocnemius, soleus, plantaris, tibialis posticus* verhalten sich wie beim Menschen.

Der an der *fibula* entspringende und demnach dem *flexor hallucis* entsprechende lange Beugemuskel versorgt ausser der grossen Zehe auch die dritte und vierte. Die Sehne der grossen Zehe entwickelt sich dabei nicht am Grosszehenrande der Gemeinschaft, sondern in ähnlicher Weise mehr median, wie beim *flexor digitorum profundus* der vorderen Extremität, der sich dort den *flexor pollicis longus* arrogirt hatte. Um die grosse Zehe zu erreichen, geht die Sehne zwischen zwei Sehnenbündeln des von der *tibia* kommenden dem *flexor communis longus digitorum pedis* entsprechenden Muskels hindurch, von denen das eine zur zweiten, das andere zur fünften Zehe sich begibt, indem dieser Muskel nur diese beiden Zehen versorgt. Bei dieser Kreuzung gibt die Sehne, welche zur zweiten Sehne geht, ein kleines Sehnenbündel an die Beugesehne der grossen Zehe ab. So geht auch von der genannten Beugesehne der fünften Zehe ein Bündelchen zu der der vierten hinüber. An der Kreuzungsstelle geht die Sehne der kleinen Zehe auf der Plantarseite über die der vierten und der grossen Zehe weg, während die der grossen Zehe ihrerseits die der zweiten Zehe überbrückt. Die Sehnen der mittleren Zehen verlaufen demnach ziemlich gerade, die der grossen und der kleinen Zehe erhalten die schrägste Richtung, so dass jene nach der *fibula*, diese nach der *tibia*, also jedesmal den entferntesten Theilen zu, bewegt werden. Dabei haben gerade die letztern Sehnen durch ihre freiere plantare Lage die grösste Freiheit sich anzuspannen, und es muss diese Anordnung bei gemeinsamer Anwendung der Flexoren ein Zusammenlegen des Fusses, beim Einzelgebrauch eine Begünstigung der Stellung des Fusses mit der Sohle nach Innen oder Aussen mit sich bringen. Man möchte die beiden Muskeln danach als *flexor tibialis* und *fibularis digitorum pedis* bezeichnen.

In der Sehne des *m. peronaeus longus* liegt, wo er sich dicht hinter der *basis* des fünften Metatarsus an der Sehne des *peronaeus brevis* über den Aussenrand der Fusswurzel, im *sulcus ossis cuboidei* nach der Sohle umschlägt, ein starkes querlängliches Sesambein, ein Hebelpunkt für kräftigere Wendung der Sohle nach Aussen. Am *m. tibialis anticus* sondert sich das Sehnenbündel, welches an die *basis* des ersten *metatarsus* geht, von dem an das *os cuneiforme primum*

bis hinauf an das Muskelfleisch, eine Verbesserung dieses Apparates, welche wohl eine stärkere Drehung jenes Mittelfussknochens auf dem *cuneiforme primum* und kräftigere Wendung der Sohle nach Innen bedingen wird. Der *m. peronaeus tertius* fehlt wie zuweilen beim Menschen.

In der Fusssohle verbindet sich der *quadratus plantae* mit der Sehne des dem *flexor hallucis longus* entsprechenden und zugleich die dritte und vierte Zehe versorgenden Beugers. Seine Wirksamkeit trifft vorzüglich die zur grossen Zehe gehende Sehne. Am *flexor communis brevis digitorum pedis* finden wir eine ganz gesonderte Partie für die zweite Zehe, welche vom Innenrande des *calcaneus* entspringt, mehr plantar liegt als die anderen Abtheilungen, ja durch das Zwischenliegen der Plantarnerven eine erhebliche Niveauverschiedenheit zeigt. Dieser *flexor digiti indicis pedis proprius* wird bei dem Zugreifen mit dem Fusse vortreffliche Dienste thun. Die tiefere Partie des *communis*, bedeckt von jenem Muskel, liefert die perforirten Sehnen der dritten, vierten und fünften Zehe.

Die *mm. lumbricales pedis*, welche zwischen den Fleischmassen des *flexor brevis communis* und des *transversalis* und den Sehnen der langen Beuger entspringen aber mehr plantar liegen als die letzteren, beschränken sich auf die drei äusseren Zehen. Sie laufen an deren Innenseite herum und erreichen an der dritten Phalanx die Extensorensehnen. Am stärksten ist der betreffende Muskel der dritten Zehe, am schwächsten der der fünften. Der *adductor hallucis* entspringt von der *basis* des dritten, der *transversalis* nur von den Köpfchen des zweiten und dritten Metatarsus. Diese Muskeln werden somit die grosse Zehe schärfer zu den nächsten Metatarsen hinführen.

Die plantaren oder oberflächlichen *interossei* nehmen in ähnlicher Weise an der hintern wie an der vordern Extremität ihren Ursprung, dicht zusammengedrängt vom Bänderapparate an der *basis* des dritten *metatarsus*. Einer derselben begibt sich zwischen *flexor brevis* und *abductor hallucis* an die grosse Zehe, der zweite an den Kleinzehenrand der zweiten Zehe, zwei andere an den Grosszehenrand der vierten und fünften, sodass die dritte Zehe überhaupt keinen *interosseus plantaris* hat. Die Contraktion dieser Muskeln wird den Fuss scharf zusammenlegen. Die *interossei dorsales* würden auch am Fusse besser *profundi* heissen wegen ihrer freien mächtigen Entfaltung an der Sohlenfläche der Metakarpen. Die zweite Zehe erhält ausser dem ihr aus dieser Gruppe zu Theil werdenden *adductor* auch einen *abductor* an die Basis der ersten *phalanx* am Kleinzehenrand, die dritte

Zehe und die vierte erhalten ebenso jede ihren *adductor* und *abductor*, die fünfte aber nur einen *adductor*. Während es an der zweiten Zehe der *adductor* ist, welcher mit der betreffenden Sehne des *extensor longus* verbindet, ist es an der dritten und vierten der *abductor*. Das Zusammenwirken dieser Gruppe von *interossei* mit den langen Streckern wird also ohne Weiteres die extendirte Hand ausbreiten.

Ueber diejenigen Rückenmuskeln, deren nicht wegen anderer Beziehungen schon oben gedacht wurde, ist nur noch Folgendes bemerkt worden:

Der *m. serratus posticus inferior* geht statt an vier an die sechs untersten Rippen, eine Vergrösserung, die auch wieder die der Rippenzahl überschreitet. Seine Bündel werden nach oben schwächer. Der *serratus posticus superior* ist überhaupt äusserst schwach, nur eine Muskelhaut, deren Ansätze an den Rippen nicht deutlich gesondert sind, an der dritten und vierten noch am stärksten sich zeigen und die fünfte überhaupt nicht erreichen. Die Gruppe des *m. sacrospinalis* steht in inniger Verbindung mit *tranversalis* und *ascendens cervicis*, dabei nimmt der *transversalis cervicis* auf der sehnigen Ausbreitung schon von den Dornen des neunten, anstatt von den Querfortsätzen des sechsten Rückenwirbels an, Ursprung. Die Muskeln, welche zwischen dem Hinterhaupt und den beiden ersten Halswirbeln oder zwischen diesen Wirbeln selbst sich bewegen, fand Herr Ratzel wie beim Menschen. Die Untersuchung der tiefern Lagen der Rücken und Halsmuskeln, der Rippen und Bauchmuskulatur, der Muskeln des Gesichtes, des Schwänzchens weiterhin und der Geschlechtsorgane konnte für diesmal nicht vorgenommen werden.

(Schluss folgt.)

Das Nisten der Vögel.

Von Oberförster **Adolf Müller** und Pfarrer **Karl Müller**.

(Fortsetzung.)

Im Ganzen sind die Brutgrenzen der Landvögel, ziemlich gleichmässig mit ihrer allgemeinen heimatlichen Verbreitung, beschränkter als die der Wasservögel. Die Natur hat vielen von diesen auf dem, Welttheile verbindenden, inselumschliessenden, Welle für Welle sich stets ausgleichenden Elemente schon von vorn herein Das offen geboten, was sich ihre auf das Land und die Sümpfe gebannten Brüder erst durch die vielgehemmten mühsamen Reisen, und immer

nur in beschränkterem Sinne, erringen müssen, nämlich das Weltbürgerthum. Aber wie sich der Vogel ein Stück des Letzteren durch seine Reisen in die Fremde erringt, so gründet er sich seine Heimat durch seinen Brutort. Nur so viel sei hier im Allgemeinen erwähnt, dass die Ausdehnung der Brutorte mehr in der Richtung der Parallelkreise, also erdgürtelartig stattfindet, als dass sie sich nach den Höhenkreisen oder besonders weit von Nord nach Süd erstreckt. Auch erscheint die Verbreitung nach den Zonen, namentlich nach der gegen die Pole hin, ebenmässig mit derjenigen in den Regionen, so dass wir entweder dieselben oder nahe verwandte Vogelarten eines nordischen Erdstrichs in der entsprechenden Gebirgshöhe wiederfinden. Bis an die äussersten Grenzen der Zone, sowie hinauf in die hohen Regionen, wo nur noch ein dürftiges pflanzliches Leben waltet, findet man den Vogel und sein Nest. Adler und Geier, besonders unter ihnen der Condor und Lämmergeier, bereiten ihre Horste auf unersteiglicher, einsamer Gebirgshöhe an der Schneegrenze. Das Schneehuhn, die Alpenraben oder Bergdohlen, der Schneefink, der Schneeammer, die schöne Berglerche u. a suchen die Höhen der Bergriesen zu ihren Brutplätzen; den meisten derselben begegnet der einsame Wanderer aber auch in den Schneefeldern des Nordens. Die wimmelnde Kette der Wasservögel um die Erdpole, wie das grosse federbepanzerte Heer der Fettgänse *(Pinguin)*, der Alke, Lummen, Tölpel, Möven, Sturmvögel, Steissfüsse, der Eis- und Polartaucher *(Colymbus)*, vieler Enten, Gänse und Schwäne nistet zum grossen Theile jenseits der gemässigten Zonen bis in den Gefilden ewigen Eises, obgleich einige von ihnen, besonders die letzteren, hinsichtlich ihrer ganzen Verbreitungskreise ebenso Weltbürger sind, wie die meisten Taubenarten und Sperlingsvögel. In den gemässigten Himmelsstrichen erscheinen besonders die Brutorte der kleineren und mittleren Zug- und Strichvögel: der Sänger, vieler Schwalben, Meisen, Spechte, einiger Tauben und Hühner, der meisten Raben und Würger, vieler Eulen und Raubvögel, der Strandläufer, Wasserhühner, Schnepfen u. s. w., aber auch mancher grösseren, wie einiger Reiher, Kraniche, Störche und Trappen. Unter der heissen Zone brüten die grössten und zugleich die kleinsten, sowie die im prachtvollsten Federschmucke prangenden Geschlechter. Hier scharren die Vogelriesen, die Strausse, ihre Brutplätze in den Sand der grossen, unzugänglichen Wüsten, während die Casuare in den einsamsten Winkeln der Wälder nisten; hier heften die bewundernswerthen, zartesten Miniaturbilder, die

Colibri's, diese Sylphen der Vogelwelt, ihre Baumwollennestchen an das Gezweig der Bäume und Schlingpflanzen; hier haust das kletternde, marktschreierische Harlekins-Heer der Papageien, und hier ist die Heimat der aufgeputzten Wunder der Paradies- und vieler anderer Prachtvögel. Bestimmte Grenzen des Nistens bei den einzelnen Arten, selbst bei grösseren Sippen und Familien zu bezeichnen, würde nicht allein zu weit führen, sondern wäre auch bei dem meist bedeutenden Wechsel und Ineinandergehen dieser Brutgrenzen ein gewissermassen undankbares und vergebliches Beginnen. Einige charakteristische Formen oder eigenthümliche Bildungen unter gewissen Sippen sind zwar mit ihrer bestimmteren geographischen Verbreitung selbstverständlich auch in constantere Grenzen hinsichtlich ihres Nistens angewiesen, wie — um nur einige wenige anzuführen — die Pfefferfresser, Prachtmeisen und Colibri's auf Südamerika, die Paradiesvögel auf Australien, beziehungsweise Neu-Guinea, die Strausse auf die heisse Zone innerhalb Afrika's und Südamerika's und die Casuare ebenso innerhalb Ostindien's und Australien's, der Kranichgeier auf Afrika überhaupt und der Geieradler ebenso auf die alte Welt. Auch finden wir die Sonnen- oder Schlangenvögel *(Heliornis, Plotus)*, dessgleichen die Tropikvögel *(Phaëton)* und Verkehrt- oder Scheerenschnäbel *(Rhynchops)*, die südlichen Wasserhühner u. a., selbst den Albatros und Riesensturmvogel in den heissen Erdgürteln brüten, obgleich die beiden letzteren wahre Weltbürger sind.

Sind aber die Brutgrenzen der gefiederten Schaaren oft gross, so erscheint die Wahl ihrer Brutorte höchst mannigfaltig. Von den höchsten Baumwipfeln bis zum niederen Gesträuche, in der bergenden Saat, dem Grase und Gestrüppe und auf kahler Erde, im Feld und im Walde, am hohen Thurm wie an niederer Hütte, auf den freien, wolkenhöhnenden Felsen und in engen dumpfen Erd- und Baumhöhlen wählt sich die launige Schaar des Himmels die Stätten zu ihrem Nestbau. Hier, umwallt von lauer Luft und hellem Sonnenschein, lässt sich der brütende Vogel im Nest auf schwankem Zweige oder in künstlicher Ampelwohnung frei in der Luft, ein Spiel der Winde, wiegen; dort, umspült und getragen von der Welle des Sees oder Sumpfes, des Flusses oder Baches, vertraut er seine Wohnung am Strande, in der Uferhöhle und im Schilfe hart an und über der Wasserfläche und oft auf derselben dem launischen Schwanken an. Wie überall weitstrebend im angemessenen Raum, so ist es die Vogelwelt auch in ihrem Nisten.

Was die Auswahl des Brutortes der einzelnen Vogelarten nun anlangt, so gewahrt man im Allgemeinen, dass ein Paar sich da häuslich niederzulassen pflegt, wo es Nahrung und seiner Eigenthümlichkeit und Neigung zusagende Oertlichkeit vorfindet. Beides, Nahrung wie Sicherheit, Schutz und Behagen an einem Orte, sind meist die zusammenwirkenden Triebfedern bei der Wahl des Nistplatzes; obgleich auch wieder der erste oder zweite Beweggrund besonders vorherrschend sein kann. Manche Vögel sind sehr wählerisch in Bezug auf den Ort ihrer Niederlassung, auch vermag sie die geringste Veränderung der Oertlichkeit zu stören und zu vertreiben; andere Arten finden sich in die verschiedensten Verhältnisse. Die Nachtigall z. B. ist ebenso empfindlich gegen Auslichtungen im Gehölze als unser Haussperling ein unverwüstlicher Gewohnheitsbrüter an einmal gewählten Oertlichkeiten, unsere Hausschwalbe eine treue Anhängerin an das Plätzchen unter dem Dache zu sein pflegt. Möven und viele andere nordische Uferbrüter bringen die ärgsten Nachstellungen nicht von ihren festen Brutplätzen, während ein einziger Flintenschuss oft die misstrauischen Raben und Elstern zur Wahl eines anderen Nistplatzes bewegen kann. Manchen Einfluss übt bisweilen auch die mehr oder minder vorgerückte Vegetation, unter deren Schutz die meisten Vögel ihre Nester anlegen. Zwei- oder mehrmals brütende Arten wählen beim Nisten im Frühling oft ganz andere Verstecke als bei der Brut im Laub und Schatten bietenden Sommer. Viele Arten sind mit ihrem festeren Aufenthalte auch hinsichtlich ihrer Brutstätten an bestimmt ausgeprägte Oertlichkeiten gebunden, wie die Sumpfvögel eben an stehende Gewässer, die Rohr- und Schilfsänger an die ihre Namen bezeichnende Bekleidung der Bach-, Fluss- und Teichufer, die Wasseramsel an den Wasserfall oder den rauschenden Gebirgsbach, die Steinschmätzer auf Felsengerölle und Geklüfte; Feldlerchen und Feldhühner, Wachteln und Ammern mit unzähligen Andern an das freie Feld in gleich grosser Zahl ihre verwandten Waldbrüder, die Baumlerche und Waldhühner in die Wälder und auf die Heiden, die Wüstenlerche und der Schneeammer auf die Wüsten und Steppen; den Adler und die Geier treibt es, wie im Fluge, so auch im Nisten zur Höhe, die Erdbewohner, wie die Höhleneule und den Papageitaucher in die Erdhöhle, den Uhu und seine lichtscheuen Genossen in die Tiefe der Schluchten. — Von den beiden Gatten scheint meist das Weibchen den Ausschlag bei der Wahl des Nistplatzes zu geben. Zwar helfen die Männchen vieler Arten zu Anfang der

Paarung eifrig solche Orte aufsuchen, locken oft zärtlich an ihnen geeignet scheinenden Stellen, ja fangen, wie der Schwarzkopf und andere Grasmücken oder der Zaunkönig, singend an mehreren solcher Punkte den Nestbau an; bevor jedoch das Weibchen nicht selbst daran hilft, sehen wir diese Anfänge alsbald von dem Männchen verlassen. Bis das Erstere die rechte Stelle entdeckt und zur Begründung der häuslichen Niederlassung einen Anfang gemacht hat, dann erst beginnt der wirkliche Nestbau. Wir sehen auch meist — mit Ausnahme z. B. der Webervögel, von welchen blos die Männchen bauen sollen — den weiblichen Vogel entweder vorzugsweise oder ganz allein mit dem Kunstbau beschäftigt. Viele Männchen begleiten nur die Gattin beim Aufsuchen des Baumaterials, ihr mit Gesang, Zärtlichkeiten und Kurzweil das oft mühsame Geschäft erleichternd; andere Männchen betheiligen sich an dem Nestbau nur bis zu einem gewissen Grade, wie z. B. unser Pirol, die Vollendung der sorglicheren Begleiterin überlassend.

Dem Nisten geht immer ein Minnen oder Werben des Vogels voraus. Dieser ist in der Wonnezeit der Liebe ein überaus erregtes, ganz anderes Thier als sonst. Alle seine Bewegungen, sein ganzes Wesen ist wie umgewandelt, es tritt sozusagen höher aus sich heraus. Viele stossen Töne aus, welche sie zu keiner anderen Zeit hören lassen, ja manche, das ganze Jahr über fast stumm, werden unter der Macht der Liebe beredt; andere wieder geben ihre Erregung durch anmuthige Bewegungen, durch Spielen auf der Erde, den Bäumen und in den Lüften kund, kurz: der Vogel ist in der Minnezeit das aufgeräumteste, beweglichste, vielfach anmuthigste Thier. Aber den Besitz der Gattin, den ungestörten Genuss des Ehelebens muss er sich oft durch harte Kämpfe erringen, hauptsächlich wegen der thatsächlich grösseren Anzahl der Männchen gegenüber den Weibchen. Freilich sind die Waffen des Volkes der Lüfte sehr verschieden. Die leichte, fröhliche Schaar der Sänger bezaubert in ihrer Liebe sich und uns mit dem Gold und den Perlen ihrer Himmelsgabe, und der Wettgesang hebt an in Flur und Wald und am Himmel. Die Königin des Gesanges in der Natur, die Nachtigall, kämpft fast keinen anderen Minnekampf als den mittelst ihrer Lieder, in welchem sich die Männchen oft zauberisch überbieten. Die streitsüchtigen Kampfhähne oder Kampfstrandläufer *(Tringa pugnax)* brechen komisch ihre Lanzen in den Sumpfwiesen, und selbst die sonst sanfte Wachtel wird wie rasend und erhebt erbitterten Krieg mit den Nebenbuhlern in ihrem friedlichen Reiche der Saat. Aber besonders

heftig und manchmal mit tödtlichem Erfolg fechten die Adler und Falken hitzigen Streit in der Höhe aus, wirbeln, sich gegenseitig packend, zur Erde herab, lassen dann ptötzlich ab und erneuern den Kampf sofort wieder in der Luft. Noch in diesem Jahre sahen wir zwei Baumfalken sich wiederholt ungestüm bekämpfen und diesen Kampf für das eine der Männchen tragisch enden, indem es, durch einen Fangschlag seines Gegners tödtlich in der Seite getroffen, aus der Luft zur Erde fiel. Das Weibchen kreiste ab und zu über dem Tummelplatze und schien seine Freude am Kampfe zu haben, gesellte sich sofort auch nach dessen Beendigung zu dem Sieger, der nunmehr die Erkämpfte mit hellen Paarungsrufen begrüsste. Aehnlich packen sich die eifersüchtigen Mauersegler in den Lüften. Noch lebhaft sind wir uns aus unserer Jugendzeit des Eindrucks bewusst, den zwei hoch aus der Luft zur Erde stürzende Segler einst auf unser Gemüth ausübten. Das eine der mit den Krallen gegenseitig verwickelten Thiere blieb auf den Sturz sogleich todt, das andere war so erschüttert von dem Fall, dass es nicht mehr fliegen konnte und bald nachher starb. — Sind diese Kämpfe für das menschliche Auge imposant, so ergötzen unsere Sinne die zierlichen Bewegungen vieler Räuber wiederum nicht minder als die der Tauben zur Paarzeit. Namentlich entwickelt das Turtelchen vielen Liebreiz, indem es in der Nähe des Weibchens sich mit klappendem Flügelschlag erhebt, eine Zeit lang in zitternd langsamem Fluge schwebt und dann mit hoch über dem Rücken gehaltenen Flügeln geradeaus strebt, sich hierauf plötzlich senkrecht wieder in die Höhe schwingt und mit einer sanften Bewegung schief herabsinkt, um bald darauf dieses Luftspiel zu wiederholen. Auch den Girlitz und den Buchenzeisig *(Sylvia sibilatrix)* fasst die Liebe mächtig, indem sie beiden nicht allein ihren inbrünstig balzartigen Gesang entlockt, sondern auch sich in ihrem eigenthümlichen Fluge bethätigt, bei dem ersteren durch fledermausartiges Hin- und Herschwanken in der Luft von Baum- zu Baumspitze, bei dem andern durch ein sanft sich senkendes Flattern unter den Gewölben unserer Buchenwälder. Die grosse Becassine unterhält oft stundenlang ihr Weibchen durch ihre Lustflüge, bei welchen sie sich mit ihrem „Meckern“ — diesen oft bestrittenen schnurrenden Schwungfederntönen — mit schiefem Flugsturz streckenweise und endlich wie ein sausender Pfeil in das Moor zur Geliebten herabwirft. Sehr schöne Luftspiele führen die Paare der Raubvögel aus, und der Kolkrabe kreist mit seinen eigenthümlich glucksenden Paarungsrufen in sanften Bögen hoch in den Lüften. — Nicht minder

anmuthig wie diese Luftturen, und offenbar mit demselben Gefühle der Lust ausgeführt, sind die Brautbewerbungen unserer Bachstelzen, der Blaukehlchen, Lerchen und vieler anderen kleinen Vögel auf der Erde oder unseren Dächern. In allerliebsten Bücklingen und Schwanzfächerturen folgen z. B. die Bachstelzen ihren Auserkorenen.

Unterhaltend sind die zierlichen, oft sprechenden Tänze, welche der Jungfernkranich oder die numidische Jungfer *(Grus virgo)*, sowie der Pfauenkranich oder Kronenreiher *(G. pavonina)*, wenn auch sonst bei freudiger Erregung, doch ganz besonders häufig und lebhaft zur Paarungszeit, vor dem Weibchen ausführen. Das Auer- und Birkgeflügel balzt sich in einen für den Jäger ebenso possirlichen, als für die Balzenden oft tragisch endenden orientalischen Wirbel einer Liebessucht vor dem versammelten Harem seiner Hennen. Auch unser Staar offenbart in seinem balzähnlichen Hochzeitsliede, sowie in dem es begleitenden Gebahren viel Erregtheit, die sogar öfters in einen wahren Wirbeltanz oder Taumel epileptischer Natur übergeht. Der häufige Nachtruf der Eulen zur Frühlingszeit ist bekannt, weniger der wahrhaft teuflische der grossen Rohrdommel Nachts in den Sümpfen. Der merkwürdige abenteuerlich klingende Kampf- und Flugreigen unseres Uhu, der mit zu der Sage vom „wilden Jäger" und der „wilden Jagd" Veranlassung gegeben, entspringt nur dem mächtigen Liebesgefühl, das auch diesen Tagesscheuen in dem einsamsten Winkel seines Wälderdickichts überkommt und beherrscht.

Aber auch ohne Nebenbuhlerschaft der Männchen will das Weibchen selbst in vielen Fällen erjagt sein. Lerchen, Ammern, viele Sänger und andere Vögel jagen oft Stunden lang sich paarweise nach, bis die Spröde sich dem ausdauernden Jäger geneigt zeigt. Unser Haussperling benimmt sich bei diesen Turen oft sehr niederträchtig, ja grausam. Häufig verfolgen mehrere lärmende Männchen ein Weibchen und zerren und beissen dasselbe in ihrer tölpelhaften Manier herum, so dass es sich oft wehren muss, was es auch meist muthig und tapfer thut. Selbst in der Liebe ist der „Spatz" einer besseren zärtlichen Regung nicht fähig: er ist gemein, frech und lüderlich. Hier schliesst er sich dem Benehmen der Enten, besonders der sog. türkischen Enten ebenbürtig an, welches dieselben beim Jagen um die eigenen Weibchen, ja sogar nicht selten um die ganz anderer Vogelarten so widerwärtig und empörend ausschweifend bethätigen. (Fortsetzung folgt.)

Winterschlaf und Gefangenleben einiger Nager.

Von **Fr. Tiemann** in Breslau.

Im Laufe des Sommers 1859 erhielt ich einen *Spermophilus citillus L.* und 2 Stück *Myoxus glis L.*, ein Jahr später *M. muscardarius Schrb.* Der Ziesel und die Haselmaus waren als ausgewachsene Thiere eingefangen, die beiden Siebenschläfer hingegen waren dem Neste entnommen und wurden in Gefangenschaft gross gezogen. Sämmtliche Thiere kamen frisch eingefangen in meine Hände.

Die Verschiedenheiten in Charakter und Lebensweise dieser Thierarten sind genugsam bekannt; ich will hierüber nur anführen, dass ich die Ziesel niemals den Boden verlassen sah. In meinem Arbeitszimmer, in welchem er frei umher lief, waren Gegenstände genug vorhanden, an denen er, nicht ohne dass es bemerkt worden wäre, hätte umherklettern können; dagegen liessen die beiden Siebenschläfer, die an demselben Orte untergebracht waren, stets Spuren ihrer Wanderungen zurück. Kaum hatten sie sich aus ihrem Bauer, in welchem sie wegen ihrer Unbändigkeit eingesperrt gehalten werden mussten, befreit, so waren sie auch schon auf den verschiedensten Gegenständen. Ausser der winterlichen Ruheperiode schliefen die letzteren Thierchen in den übrigen Jahreszeiten bei Tage viel, wurden erst gegen Sonnenuntergang äusserst lebhaft und begaben sich erst spät Abends, im hohen Sommer oft erst gegen 11—12 Uhr, zur Ruhe. Der Ziesel wachte bei Tage mehr und suchte schon am späten Nachmittage sein Nachtlager auf.

Ich habe diese Thiere bis ins vierte Jahr hinein besessen und in dieser Beziehung keine Veränderung an ihnen wahrgenommen; anders verhielt es sich jedoch mit dem Winterschlafe. Ich muss hier bemerken, dass ich weder in der Nahrung noch in dem Aufenthaltsorte irgend eine Veränderung eintreten liess; erstere bestand aus Semmel in Milch eingeweicht und ab und zu einigen Nüssen als Zugabe; der Aufenthaltsort ist schon angegeben.

Es ist wohl als feststehend anzunehmen, dass die fraglichen Thierarten zu den typischen Winterschläfern zu zählen sind; und demnach liesse sich darüber streiten, wollte man nicht den höchst unregelmässigen Verlauf des Winterschlafes, der beim Ziesel im zweiten und mehr noch im dritten Winter seines Gefangenlebens eintrat und der bei den beiden Siebenschläfern von vornherein Statt fand, auf Rechnung des Gefangenlebens schreiben. Leider konnte ich bei der

Haselmaus dahin gehörige Beobachtungen nicht machen, indem sie während des ersten Winters in den lethargischen Zustand der echten Winterschläfer verfiel, erst gegen Ende April aus demselben erwachte, nach wenigen Tagen sich wieder einlegte und dann verschied. Während der wenigen Tage ihres Wachens nahm sie mit vielem Appetit Nahrung zu sich.

Im August 1859 kam der schon erwachsene Ziesel in meine Hände, und ich hatte die Freude zu sehen, dass unser Thier sich mit vieler Gemüthsruhe bald in die veränderten Verhältnisse einlebte. Ohne eine mir damals auffallende Veränderung im Benehmen des Ziesels wahrgenommen zu haben, fand ich ihn am Morgen des 9. November in seinem Schlafkästchen, tief in die darin befindliche Baumwolle eingebettet, in der bekannten zusammengekugelten Lage, unbeweglich liegen. Ausser einer abwechselnden Hebung und Senkung der Seiten waren an ihm keine weiteren Lebenszeichen zu bemerken. In diesem selbstgewählten Ruheplätzchen hatte das Thierchen vordem ein behagliches und wärmendes Unterkommen gefunden, nunmehr schreckte aber eine empfindliche Kälte die eingeschobene Hand zurück. Die das Kästchen umgebende Temperatur variirte zwischen + 3° und + 11½° R.

Unter solchen Verhältnissen währte der lethargische Zustand mit geringer Unterbrechung von nur 4 Tagen (Mitte März), vom 8. November 1859 bis zum 20. April des folgenden Jahres. Die Dauer des Winterschlafes betrug somit 158 Tage. Während dieser Zeit, wie auch während des viertägigen Wachens, nahm das Thier k e i n e Nahrung zu sich, hielt also 162 Tage ohne Speise und Trank aus. Im Verlauf dieser Zeit gab dasselbe auch keine Losung ab. Das Athmen geschah in langsamen aufeinanderfolgenden Zügen, in deutlich wahrnehmbaren Intervallen, und es folgte nach mehreren schwächeren Inspirationen ein tiefer sonorer Athemzug. Die Intervalle, in denen die einzelnen Athemzüge einander folgten, schwankten zwischen 50—56 Secunden. Es kommen hiernach auf einen Tag 1630 Athemzüge; im wachen Zustande hingegen etwa 30 Athemzüge auf die Minute, mithin 43,200 auf einen Tag, also etwa 30mal so viel als während des Winterschlafes. Die Körperwärme sank auf + 8° R. Dem Erwachen gehen keine auffallenden Symptome vorher. Am 19. April lag der Ziesel noch in seinem lethargischen Zustande, am 20. Morgens aber, als ich die obere Lage Wolle abhob, schaute er mich mit seinen klaren Augen an wie vordem, und als meine Hand ihn erreicht hatte, huschte er mit derselben Gewandtheit tiefer,

in die Wolle hinein wie vor dem 9. November. Die so empfindliche Kälte im Lager war einer angenehmen Wärme gewichen. Bald wurde der vorgesetzten Speise zugesprochen, und es zeigte sich schon vom folgenden Tage an ein unglaublich guter Appetit. Abgemagert sah unser Schläfer aus; er erholte sich aber schon nach einigen Wochen. Von nun an begann die frühere Lebensweise; die Zeit theilte sich in Spazierengehen, Essen, Trinken und Schlafen bis der Herbst und mit ihm der Winterschlaf sich einstellte. Wirklich legte sich unser Ziesel um dieselbe Zeit wie im Vorjahr zur Winterruhe ein, und die Eigenschaften der Erstarrung schienen genau dieselben zu sein wie beim ersten Male; indessen war insofern eine Veränderung eingetreten, als die animalische Wärme nicht unter + 10° R. herabsank, oft sogar höher bis auf + 13° R. stieg und damit selbstverständlich ein schnelleres Athemholen verbunden war. Am 20. Januar traf ich mein Thierchen munter und guter Dinge an; es war aus seiner Erstarrung erwacht, befand sich aber am 26. wieder im lethargischen Zustande, aus dem es am 12. Februar erwachte. So verlief der Winter zwischen schlafähnlicher Lethargie und wachem Zustande. Der 21. Februar fand unsern Ziesel im Winterschlaf, der 20. März wachend, der 24. sah ihn wieder zur Ruhe gehen, der 7. April war wieder ein Tag der Auferstehung, am 12. legte er sich wieder ein und erwachte erst Ende des Monats.

Während des mehrtägigen Wachens nahm der Ziesel ausser etwas Milch keine weitere Nahrung zu sich. Ohne dass irgend eine Veränderung in den Lebensverhältnissen des Thierchens eingetreten wäre, rückte der dritte Herbst mit seiner Schlafzeit heran. War der Winterschlaf der vorhergehenden Periode ein ziemlich unregelmässiger gewesen, so konnte man dies erst recht von dem in diesem Jahre sagen.

Nach einigen Wochen erwachte unser Schläfer wieder, blieb wochenlang wach, schlief wieder auf kurze Zeit ein, erwachte wieder u. s. f. bis zum Mai. Wenn er aufgewacht war, nahm er wie gewöhnlich seine Nahrung zu sich und liess etwa eine auffällige Trägheit oder Schläfrigkeit nicht wahrnehmen.

Die beiden Siebenschläfer hielten von vornherein einen höchst unvollkommenen Winterschlaf. Der lethargische Zustand stellte sich bei diesen reizenden Thierchen nach unregelmässigen Zwischenpausen ein, er hielt bald 3, bald 5, bald 9, niemals über 14 Tage an. In den Zwischenzeiten frassen und tranken sie wie gewöhnlich und waren lebhaft und unbändig wie zu jeder andern Jahreszeit. Diese auffallende Veränderung im Verlauf des Winterschlafes kann ich nur den

gänzlich veränderten Lebensverhältnissen in der Gefangenschaft zuschreiben.

Schliesslich berichte ich noch über eine Beobachtung, die ich in dem Lebenslauf des Ziesels und der beiden *Myoxus* gemacht habe, obschon ich glaube, dass dieselbe, wenigstens vorläufig noch, vielseitige Anfechtung finden wird. Sie betrifft die Ranzzeit dieser Thiere.

Während des ersten Herbstes, wo ich diese Thierarten besass, habe ich diesem Umstande wenig Beachtung geschenkt, indem ich das Frühjahr als die dazu geeignetste Zeit wähnte. Indessen habe ich zu dieser Zeit keine Spur von dem zur Ranzzeit so auffällig veränderten Benehmen der Thiere bei diesem wahrgenommen. Beim Ziesel schrieb ich dies auf Rechnung des Gefangenlebens, bei den *Myoxus* auf Rechnung ihrer Jugend. Der October desselben Jahres rückte heran und mit ihm trat ein bewegteres Leben bei unserm Ziesel, ebenso bei den *Myoxus* ein und hielt mehr oder weniger 14 Tage vor. (Etwa 14 Tage später trat der Winterschlaf ein. Die geringere Fresslust und grössere Trägheit der Thiere, während dieser letzten Zeit schreibe ich eines Theils der Abspannung nach der Ranzzeit, andern Theils der grossen Fettigkeit derselben zu.)

Der Ziesel verliess viel öfter sein Lager als in der Vorzeit, die *Myoxus* durchrannten ihr Bauer mit unglaublicher Schnelligkeit und brachen öfters durch als dies früher der Fall gewesen war. Wenn auch der Ziesel bis dahin sehr zahm war, so liess er sich doch nur ungern greifen, und er musste, um dies zu ermöglichen, stets in die Enge getrieben werden. Jetzt war die Sache eine andere. Er versuchte allmälig weniger zu entfliehen. und es schien ihm ein auffallend wohliges Gefühl zu verursachen, wenn man gewisse Körpertheile berührte und streichelte; er kam sogar gegen den 20. October auf mich zugelaufen und legte sich mit seiner Bauchseite auf meine belederten Fussspitzen. Dasselbe Benehmen hat sich in dem darauffolgenden Herbste und zwar zur selben Zeit wiederholt. Die *Myoxus* waren bis dahin unbändig und bissig, ungestraft von ihrer Seite blieb auch nicht die leiseste Berührung; auf ihren Fluchtversuchen mussten sie vermittelst Netz oder Handtuch eingefangen werden, indem es bei einem unvorsichtigen Ergreifen stets tiefe und schmerzhafte Wunden für den Einfänger absetzte. Ich versuchte daher Anfangs sie an einigen Körpertheilen vermittelst einer Feder oder eines Stäbchens zu berühren; sie duldeten dies, ohne darauf wie früher loszufahren; nach und nach drückten sie sogar die Genitalgegend gegen die Drahtstäbe ihres Bauers und duldeten die Berührung derselben mit dem Finger

mit sichtbarem Wohlgefallen. Auch schienen die Hoden strammer zu sein als vordem. Bei den *Myoxus* habe ich aber noch einen weitern Grund dafür, dass die Ranzzeit „vor“ dem Eintritt des Winterschlafes und nicht nach demselben fällt.

Der Ziesel, wie auch die beiden *Myoxus*, waren männlichen Geschlechts. Der erstere war zur Einsiedelei verdammt, die beiden letztern theilten ein Bauer und lebten recht brüderlich miteinander. Gegen October nahm aber ihr gutes Einvernehmen ein Ende und Hader und Zank brachen in einer Weise aus, die mitunter blutige Köpfe hinterliess. Diese Zwistigkeiten nahmen in dem darauffolgenden Herbste einen so bedenklichen Charakter an, dass ich eine Trennung der Brüder für geboten erachtete. Leider erwies sich diese Vorsichtsmassregel als „zu spät“. Denn der eine verlor in Folge erhaltener Kopfwunden ein Auge, der zweite erblindete aus demselben Grund vollständig. Ich hatte die Thiere täglich vor Augen, habe aber zu keiner andern Zeit eine Unverträglichkeit bei einem oder dem andern wahrgenommen.

Die Ansichten, die Herr Oberförster A. Müller im Decemberheft von 1866 bei Besprechung der Ranzzeit des Dachses S. 455 entwickelt, finden auch auf die hier besprochenen Thierarten volle Anwendung, und es ist auch bei diesen wahrscheinlicher, dass in der Fülle ihrer Körperkraft der Paarungstrieb eher erwachen wird als im März oder April, wo sie, wenn die Witterungsverhältnisse überhaupt ein so zeitiges Erwachen aus ihrem lethargischen Zustande gestatten, ganz abgemagert und entkräftet sind.

Das Verhalten einiger Fische bei Nacht.

Von Dr. K. Möbius in Hamburg.

Zu den lebhaftesten Fischen in den Salzwasserbehältern unseres Aquariums gehört die Seekarausche, *Crenilabrus rupestris*, aus der Nord- und Ostsee. Sie ist den ganzen Tag in Bewegung, schlüpft durch alle Löcher und Höhlen und schwimmt bald unten am Grunde, bald oben nahe an der Wasserfläche hin. Wird gefüttert, so schiesst sie schnell herbei, und frisst schon, wenn andere Fische noch unterwegs sind. Aber wenn die Nacht anbricht, wird sie ruhiger und sucht sich ihren gewöhnlichen Ruheplatz auf, um daselbst bis zum andern Morgen still zu liegen. Ich verdanke die Beobachtung dieser

nächtlichen Ruhe der Seekarauschen dem Kustos, Herrn A. Lloyd, dem sie bei späten Besuchen des Aquariums zuerst aufgefallen war.

Als ich eines Abends nach acht Uhr die Behälter mit einer Laterne schwach beleuchtete, fand ich keine einzige Seekarausche schwimmend. Eine lag dicht an der Scheibe des Behälters auf dem Grunde in einer länglichen Vertiefung, schräg angelehnt an einen Stein auf dem Bauche. Zwei andere ruheten in ähnlicher Lage an andern Stellen des Grundes. Die seltsamste Lage aber hatten zwei solche Fische unter überhängenden Felsen, womit die Seitenwände des Behälters bekleidet sind, angenommen. Sie ruheten, ein jeder für sich, mit einer Seite des Körpers dicht an der Wand; der Kopf lag höher, als der Schwanz, der Bauch war nicht gerade nach unten, sondern etwas seitwärts gewandt. Alle fünf blieben trotz der Beleuchtung in ihrer Ruhe, nur als ich nach der Untersuchung anderer Behälter zum vierten Mal Licht auf sie fallen liess, fingen sie an sich zu regen. Einer der beiden, die einige Fuss über dem Grunde am Felsen ruheten, wälzte sich bei der vierten Beleuchtung langsam um und lehnte statt der Seite den Bauch an die Wand. Als ich zum fünften Mal wiederkam, fand ich ihn noch in derselben Stellung; aber nun erwachte er völlig und schwamm langsam fort. Die übrigen gingen auch von ihren Plätzen, als ich sie zum fünften Mal beleuchtete.

In den kurzen Tagen des Decembers und Januars begaben sich die Seekarauschen schon zwischen drei und vier Uhr an ihre Ruheplätze. Das grösste der Exemplare, die wir jetzt besitzen, ruhet immer in der oben erwähnten Vertiefung vorn an der Glaswand auf dem Grunde. Am 4. Januar 1867 fand Herr Lloyd um 5 Uhr Morgens alle Seekarauschen noch an denselben Plätzen, an welchen er sie am 3. Nachts um 11 Uhr gesehen hatte; erst um 7 Uhr waren sie alle munter.

In solcher festen Ruhe, wie die Seekarausche, fand ich keinen anderen Fisch. *Crenilabrus melops*, von welchem wir zwei Exemplare aus der Ostsee haben, bekam ich nicht zu Gesicht. Herr Lloyd will ihn aber ebenso wie *Crenilabrus rupestris* früh vor Tagesanbruch in Höhlungen bewegungslos gesehen haben.

Mugil capito schwebt bei Nacht ruhig unter der Oberfläche und schwimmt nach dem Grunde herab, wenn man das Aquarium durch die vordere Glaswand beleuchtet.

Platessa vulgaris lässt sich durch den Schein eines Lichtes von einem Ort zum andern locken.

Motella quinquecirrata, *Lota vulgaris*, *Silurus glanis* und *Anguilla fluviatilis* halten sich bei Tage verborgen und sind bei Nacht in Bewegung.

Die Stichlinge, Gobien und Cyprinen verhalten sich nach den Beobachtungen im hiesigen Aquarium bei Nacht nicht anders als bei Tage.

Der Pester Thiergarten am 31. December 1866.

Vom Director **J. v. Xantus.**

Im 3. Hefte des „Zoologischen Gartens" vom Jahre 1866 und im 1. Hefte vom Jahre 1867 brachte der gewesene provisorische Director Dr. Fitzinger zur Kenntniss des sich für Thiergärten interessirenden Publikums einen Abriss des Gründungsprozesses des hiesigen Gartens — soweit ihm dieser bekannt war, ferner eine Beschreibung der zu erbauenden, resp. erbauten Thierhäuser u. s. w.; schliesslich gab er ein Verzeichniss der Thiere bis zum Tage der Eröffnung des 1. bis zum 9. August 1866.

Da nun seit dem Eröffnungstage des Gartens (9. August) wesentliche Veränderungen in der Anzahl unserer Thiere — namentlich durch Zuwachs — stattgefunden haben, und es meine Absicht ist bis zum Schluss des Jahres 1866 die Statistik des Gartens zu liefern, so finde ich es für nothwendig, ein neues Verzeichniss hier beizuschliessen, in welchem alle Thiere bis zum Schluss 1866 enthalten sind.

Zu diesem Verzeichnisse bemerke ich noch, dass mehrere Sing- und Wasservögel, deren Ausstellung wegen Mangel an Lokalitäten unterblieb, ganz aus demselben ausgelassen worden sind. Ferner fehlen in diesem Verzeichnisse jene Thiere, welche lange vor Eröffnung des Gartens entweder verkauft worden waren oder starben, da von denselben weiter unten in anderem Sinne die Sprache sein wird.

Quadrumana.

2 Cercopithecus pygerythrus.
3 „ griseoviridis.
1 „ sabaeus.
2 Cercocebus radiatus.
1 „ sinicus.
1 „ erythraeus.
1 „ carbonarius.
2 „ cynomolgus.
1 Macacus nemestrinus.
4 Cynocephalus sphynx.
1 „ olivaceus.
1 „ babuin.
1 „ mormon.
4 Cebus capucinus.
1 Lemur niger.

Carnivora.

10 Canis lupus (2 Canis hybridus).
14 „ vulpes.
1 Herpestes Ichneumon.
3 Felis catus.
2 Mustela martes.
3 „ vulgaris.
1 Putorius vulgaris.
4 Meles taxus.
2 Lutra vulgaris.
1 Nasua socialis.
2 Ursus formicarius (arctos).
1 „ syriacus.

Rodentia.

3 Sciurus vulgaris.
5 Arctomys marmotta.

1 Arctomys bobak.
8 Myoxus glis.
1 Hystrix cristata.
18 Cavia cobaya.
12 Lepus macrotis.
18 „ cuniculus.
2 „ timidus.

Ruminantia.

7 Cervus elaphus.
2 Platyceros dama.
5 Capreolus vulgaris.
3 Tarandus rangifer.
3 Hyelaphus porcinus.
1 Russa indica.
2 Camelus bactrianus.
2 Aegoceros musimon.
5 Ovis platyura.
5 „ jubata.
1 Ovis pachycerca.
4 „ aries.
3 „ strepsiceros.
2 Hircus angorensis (1 hybridus).
1 „ hirsutus.
2 „ aegagrus.
2 „ reversus.
4 „ javanensis.
3 „ thebaicus.
3 Bos bubalus.

Ortyodactyla.

2 Dicotyles torquatus.
2 Ptychochoerus placifrons.

Marsupialia.

2 Phalangista vulpina.
1 Halmaturus Derbyi.
1 Macropus Bennettii.

Demnach waren im Ganzen 208 Exemplare Säugethiere im Garten, welche 6 Ordnungen, 17 Familien, 37 Geschlechter und 61 Species repräsentiren nach folgender Eintheilung:

Quadrumana	26	Exemplare.
Carnivora	48	„
Rodentia	70	„
Ruminantia	60	„
Ortyodactyla	4	„
Marsupialia	4	„
Im Ganzen	208	Exemplare.

Aves.

Accipitres.

4 Vultur cinereus.
7 Gyps fulvus.
1 Neophron percnopterus.
1 Aquila fulva.
2 „ audax.
1 „ naevia.
2 „ clanga.
1 „ brachydactyla.
2 „ imperialis.
6 Halietos albicilla.
1 „ leucocephala.
2 Milvus regalis.
11 „ ater.
1 Archibuteo lagopus.
2 Buteo vulgaris.
7 Astur palumbarius.
18 Circus rufus.
2 Falco peregrinus.
25 Tinnunculus alaudarius.
10 Buba maxima.
6 Syrnium aluco.
11 Stryx flammea.
8 Otus vulgaris.
2 Strix brachyotus.
14 Surnia passerina.
2 „ dasypus.

Picariae.

2 Ara aracanga.

1 Ara cyanocroa.
1 Chrysotis poecilorhyncha.
1 „ ochrocephala.
1 „ aestiva.
1 „ amazonica.
2 „ dominicensis.
2 Psittacus erythacus.
2 Palaeornis cubicularis.
4 Melopsittacus undulatus.
4 Calopsitta N. Hollandiae.
2 Platycercus Barnardii.
1 „ Pennantii.
1 Psephotes multicolor.
2 Plyctolophus Leadbeaterii.
2 „ sulphureus.
1 „ galeritus.
1 Cacatua moluccensis.
1 Eulophus roseus.

Fissirostres.

1 Dacelo gigas.

Passeres.

1 Gymnorhina leuconota.
2 „ organica.
4 Pica caudata.
2 Garrulus glandarius.
5 Coracias garrula.
7 Corvus corax.

Columbae.

4 Columba aenas.
4 „ turtur.
14 Streptopelia risoria (6 var. alba).
5 Starnaenas cyanocephala.
24 Verschiedene Hausziertauben.

Gallinae.

2 Pterocles alchata.
1 Tetrao urogallus.
2 Chetopus Clippertonii.
2 Francolinus montanus.
7 Starna perdix.
2 Perdix saxatilis.
2 Ortyx virginiana.
4 Callipepla Californica.
3 Phasianus torquatus.
5 Thaumalea picta.
4 Euplocamus nycthemerus.
9 Pavo cristatus (2 var. alba).
1 Numida vulgaris.
6 „ ptilorhyncha.
3 Gallus Bankiwa.
48 Verschied. Haushühner (13 Variet.).
1 Crax rubra.
1 „ alector.
1 „ globicera

Struthiones.

1 Dromaius N. Hollandiae.
2 Struthio Camelus.

Grallae.

20 Otis tarda.
1 Tetrax campestris.
1 Aedicnemus crepitans.
4 Grus cinerea.
2 Balearica pavonina.
1 Anthropoides virgo.
6 Ibis falcinellus.
13 Ciconia alba.
3 „ nigra.
10 Ardea cinerea.
3 „ purpurea.
5 Egretta alba.
2 „ garzetta.
4 Crex pratensis.
4 Gallinula chloropus.

Anseres.

2 Plectropterus gambensis.
3 Cygnopsis cygnoides.
3 Bernicla leucopsis.
2 „ leucopareia.
32 Anser cinereus (6 var. crispa).
(6 var. tolosatiensis).
(4 var. illyrica).
4 „ albifrons.
4 Cygnus olor.
1 „ musicus.
2 „ atrata (Chenopsis).
6 Tadorna vulpanser.
4 Aix Sponsa.

12 Anas boschas (4 var. smaragdina).	2 Larus fuscus.
10 Cairina moschata (2 var. alba).	2 „ canus.
2 Dafila acuta.	3 „ ridibundus.
2 Querquedula crecca.	2 „ marinus.
4 Platypus ferinus.	4 „ argentatus.
4 „ leucopthalmus.	2 Pelecanus crispus.
4 Fuligula marila.	2 Phalaerocorax carbo.

Es repräsentiren demnach die Vögel 9 Ordnungen, 24 Familien, 82 Geschlechter und 139 Spezies, nach folgender Eintheilung:

Accipitres	149	Exemplare
Picariae	32	„
Fissirostres	1	„
Passeres	21	„
Columbae	51	„
Gallinae	104	„
Struthiones	3	„
Grallae	79	„
Anseres	118	„
Im Ganzen	558	Exemplare

Ausserdem besass und besitzt die Gesellschaft noch viele Schildkröten, darunter einige amerikanische *Emys rubriventris.*

Soviel aus den zur Zeit der Gründung geführten mangelhaften Aufschreibungen entnommen werden kann, besass die Gesellschaft seit ihrer Entstehung im Ganzen 804 Thiere. Von 166 Spendern erhielten wir von dieser Summe 509, geboren wurden im Garten 46 und gekauft wurden 249 Thiere.

Durch natürlichen oder gewaltsamen Tod verlor die Gesellschaft 158 Thiere, und verkauft oder vertauscht wurden 48, im Ganzen 206, und so bleiben von obiger Summe und sind noch gegenwärtig im Besitze der Gesellschaft 598 Thiere.

Auf die Zeit vor Eröffnung des Gartens, vor der Uebernahme der Direction durch mich, entfallen von den Sterbefällen 64 in die Zeit, wo die sehr wenigen und unbedeutenden Thiere in einer provisorischen Baracke untergebracht waren. Die Anzahl der Thiere seit August bis heute schwankte zwischen 450 bis 600, und abgerechnet für diesen Zeitraum 18 durch gewaltsamen Tod abgegangene Thiere, betrug die Mortalität für diesen Zeitraum 76, von welcher Zahl auf December 6, November 15, auf August, September, October der Rest entfallen, so dass die Sterblichkeit das in Thiergärten gewöhnliche, aber dennoch günstige Verhältniss zeigt. — (Schluss folgt.)

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Als Zuchtresultat aus den ersten beiden Monaten dieses Jahres habe ich das um die Mitte Februar erfolgte Ausfliegen von zwei Neuholländischen Nymphen *(Nymphicus novae Hollandiae)* zu berichten. Die Vögel bewohnen eine nach Norden offene, ungeheizte Volière, die nur zuweilen, bei heftig gegen sie wehendem Winde oder grösserer Kälte Nachts durch ein vorgestelltes Fenster geschlossen wird.

Ich will nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit eine bei Papageien gemachte Beobachtung hier anzuführen. In einer offenen Volière im Freien befindet sich unter Anderen ein rothbindiger Plattschweifsittich *(Platycercus melanurus)*, der vor mehreren Jahren in Folge einer heftigen Entzündung auf beiden Augen beinahe völlig erblindet ist. Er weiss aber recht gut das Futtergeschirr zu finden und versteht es, langsam am Gitter emporkletternd, auf die Sitzstange zu gelangen. Im vorigen Jahre legte dieser Vogel vier Eier in eine kleine Vertiefung im Sande der Volière und bebrütete solche eifrigst, bis sie in Folge eingetretener Fäulniss zerbrachen. Jetzt hat das Thier, wie es scheint, in einen der Nistkasten Eier gelegt, denn es sitzt fast den ganzen Tag darin, und seit dieser Zeit haben zwei männliche Wellenpapageien, welche ohne weibliche Gesellschaft ihrer Gattung dieselbe Volière bewohnen, das Amt übernommen, den Plattschweifsittich wie ihr eigenes Weibchen aus dem Kropfe zu füttern. Dieser lässt sich dies gern gefallen und scheint trotz seiner im Verhältniss zu den Wellenpapageien sehr bedeutenden Grösse völlig zufriedengestellt zu werden, denn man sieht ihn nur höchst selten sich selbst an das Futtergeschirr begeben.

Einen ähnlichen Fall, für den sich weit schwieriger eine Erklärung finden würde, habe ich bei Kronkranichen beobachtet. Diese Vögel, die zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Quellen bezogen wurden, leben seit mehreren Jahren den Sommer über einträchtig auf einer Wiese, im Winter aber müssen sie in zwei Abtheilungen im Hause untergebracht werden, da sie in dem engeren Raume beständig einander bekämpfen und verfolgen. Es hält alljährlich schwer, sie je zu zweien so zu sondern, dass sich die zusammenlebenden auch vertragen. Besonders war es im Anfang des laufenden Winters schwierig und nur nach mehrmaligem Hin- und Herversetzen dahin zu bringen, dass diese Vertheilung in befriedigender Weise zu Stande kam. Beide Theile sind durch ein weitmaschiges Drahtgitter getrennt und leben im Allgemeinen auf einem guten Fusse. Nun wurde beobachtet, dass, wenn diese Thiere von Seiten der Besucher gefüttert werden, einer der Insassen der einen Abtheilung alle ihm zufallenden Brodstückchen sorgfältig aufhebt, sie aber nicht frisst, sondern einem seiner Kameraden der anderen Abtheilung durch das Drahtgitter hinüberreicht. Dieser steht erwartend an der Scheidewand und nimmt die Brocken in Empfang, wobei er einen eigenthümlichen, knurrenden Ton hören lässt. Er vertraut hierbei so fest auf seinen Nachbar, dass er Brod, welches man ihm hinwirft, unbeachtet liegen lässt. Bei dem Futter, welches ihnen von Seiten ihres Wärters vorgesetzt wird, ist eine derartige Beobachtung noch nicht gemacht worden

Von Todesfällen hebe ich folgende hervor:

Ein Kronkranich starb, nachdem er etwa vier Wochen etwas getrauert hatte. Bei der Sektion fand sich der Körper äusserlich ziemlich mager, in der Bauchhöhle aber viel Fett. Die Eingeweide waren normal, nur zeigte der Dickdarm äusserlich vielfache baumförmige Injectionen. An einer Stelle enthielt er etwa 20 Stück Spulwürmer von gelblicher Färbung, 2—5 Zoll lang, die dicksten vom Umfang einer kräftigen Stricknadel. Die Würmer hatten sich derart übereinandergeschichtet, dass sie das Lumen des Darmes völlig verstopften, während an keiner anderen Stelle des ganzen Darmkanales sich ein einzelner Wurm fand. Die Schleimhaut war oberhalb der Verstopfung stark sammtartig, gleichmässig geröthet, an der Stelle, wo die Würmer gelegen hatten, streifig injizirt.

Bei einer Trappe fand sich eine heftige chronische Entzündung des Brust-

und Bauchfelles, sowie der serösen Bekleidung der Eingeweide. Es hatten bedeutende Ablagerungen von plastischem Exsudat stattgefunden, welche in grossen unregelmässigen Stücken, die sich in Schichten von verschiedener Dicke auseinanderziehen liessen, frei zwischen den verschiedenen Organen lagen.

Ein Wapiti-Hirsch *(Cervus canadensis)*, der nachgewiesener Massen in hohem Lebensalter stand, zeigte schon den grösseren Theil des Winters über nicht seine gewöhnliche Wildheit, so dass er gegen Ende Januar sogar seinem Wärter gestattete, zu ihm in den Stall und Park zu treten. Zu Anfang Februar bewiesen eines Morgens abgestossene Haare, die in grossen Büscheln am Boden lagen sowie eine stark geschundene Stelle auf dem Kreuz des Hirsches, dass dieser in der vorherigen Nacht an Krämpfen, Schwindel oder etwas Aehnlichem gelitten und sich dabei verletzt haben musste, doch zeigte er sich am Tage wie sonst, namentlich war die Fresslust unverändert. Einige Tage später verschmähte er sein Futter und stand trippelnd, das Geweih gegen das Gitter gestützt, mit stierem, glanzlosem Blick, weiter Pupille in einer Ecke des Parkes. Er war unaufmerksam, ermunterte sich jedoch zuweilen auf einige Augenblicke, wenn er in seiner Nähe sprechen hörte. Der Athem war etwas erschwert und von starker Flankenbewegung begleitet. Am folgenden Morgen lag er todt an derselben Stelle, anscheinend ruhig und ohne Kampf zusammengesunken. Die Sektion war insofern eine unvollständige, als Gehirn und Rückenmark nicht untersucht werden konnte, da das Skelett erhalten bleiben sollte, während doch gerade die im Leben beobachteten Erscheinungen auf eine krankhafte Veränderung dieser Theile hingewiesen hatten. Das Herz war auffallend gross, fast wie das eines Pferdes, die linke Kammer sehr starkwandig, wahrscheinlich concentrisch hypertrophirt, die Lungen blutreich und brüchig, die Schleimhaut des vierten Magens sowie des grösseren Theils des Darmkanals theils gleichmässig theils fleckig geröthet.

Einen höchst interessanten Befund ergab die Sektion eines Makaken *(Macacus erythraeus)*, der sich nur wenige Wochen im Garten befunden hatte, als er starb. Das Thier war nie besonders lebhaft gewesen, trauerte aber erst die letzten 4 Tage vor dem Tode, wobei sich gleichzeitig ein bedeutendes Odem des Skrotums eingestellt hatte, so dass dieses den Umfang eines starken Apfels erreichte und ein glasiges, durchscheinendes Aussehen bekam. Bei der Sektion fand sich das Netz geröthet, rauh und trübe, im Bauch etwa $^3/_4$ Schoppen bräunliches aber klares Serum, die Gekrösdrüsen geschwellt, Leber gross und dunkel, die linke Lunge war dunkel, mit mehreren hellen, wie verfettet aussehenden Stellen. Im unteren Lappen eine haselnussgrosse, feste Geschwulst, die, wie sich beim Einschneiden fand, eine krümmlige Masse von grünlichgelber Farbe enthielt, welche etwa die Consistenz geronnener Milch hatte und geruchlos war. Sie war von einer deutlichen Kapsel umgeben. Die rechte Lunge schien beim ersten Anblick gänzlich zu fehlen, indem sie sowohl wie auch das Herz durch eine Geschwulst vom Umfang eines Borsdorfer Apfels gänzlich aus ihrer Lage gedrängt erschienen. Die Geschwulst, welche wohl eine entartete Drüse sein mochte, nahm den vorderen oberen Theil der Brusthöhle ein und war von ihrer Umgebung nicht deutlich getrennt. Sie enthielt eine der oben geschilderten ganz ähnlichen Masse. Die rechte Lunge war ganz gegen die Wirbelsäule hin gedrängt und stark comprimirt, das Herz lag fast horizontal auf dem Zwerchfell, seine Spitze war nach vorn gerichtet und seine Ventrikel zusammengedrückt, so dass es wie abgeplattet erschien. Die Kehlgangsdrüsen waren bis zur Haselnussgrösse geschwollen und berührten

fast das obere Ende der in der Brusthöhle liegenden Geschwulst, welches zwischen den beiden obersten Rippen bis an die vordere Fläche des Halses emporstieg. Die Häute des Skrotums, sowie das Unterhautbindegewebe der unteren Extremitäten enthielten viel klares Serum.

Eine virginische Hirschkuh hatte seit ihrem Hiersein (3—4 Jahre) an Husten gelitten, der seit etwa zwei Jahren täglich vielleicht 5—6 Mal gehört wurde, während er früher weit seltener zu bemerken war. Etwa 3 Wochen vor dem Tode machte sich eine starke Abmagerung bemerklich, der Appetit liess nach, die Haare waren gesträubt und der Athem hatte einen höchst übeln Geruch angenommen und das Thier war aus diesen Gründen von den übrigen getrennt worden.

Bei der Sektion fand sich der vordere Lappen der linken Lunge mit theilweise in Verfettung übergegangenen Tuberkeln von Erbsen- bis Bohnengrösse dicht durchsetzt. Das Gewebe war schwarzroth. Am vorderen Ende des hinteren Lappen lag ein steinharter, völlig verkreideter Knoten von der Form und Grösse eines kleinen Hühnereies, von anderen ähnlichen unregelmässigen Stücken von Erbsen- bis Haselnussgrösse umgeben. Diese Knoten lagen in einer Höhle, die eine glatte Auskleidung hatte, etwas schleimartige übelriechende Flüssigkeit von gelbgrauer Farbe enthielt und mit den Bronchien mehrfach in Zusammenhang stand. Etwas weiter hinten stack in dem anscheinend ganz gesunden Lungengewebe eine sehr rostige, theilweise mit Kalkbröckchen incrustirte, mehr als zolllange Nadel. Diese wird wohl jedenfalls die Veranlassung zu dem beschriebenen Knoten gewesen sein, doch war nicht zu ermitteln, ob sie aus dem Schlunde oder aus dem zweiten Magen (Haube, *reticulum*) dorthin gelangt war, wie letzteres beim Rinde nicht selten der Fall ist.

Correspondenzen.

Gladenbach, 24. Februar 1867.

Ich bin den geehrten Lesern dieser Blätter eine Erklärung, sowie insbesondere Herrn C. Jex auf seine Bemerkung im Februarheft des Zoolog. Gartens meinen Dank schuldig für die Belehrung, welche er mir in Bezug auf das gegeben, was ich von der Färbung der Bachstelzeneier in meiner Mittheilung auf Seite 375 des VII. Jahrgangs dieser Zeitschrift erwähnte. Ja, diese Eier sind nicht rein weiss, wie es jedes Lehrbuch besagt und wie ich mich jetzt an verschiedenen Exemplaren in Sammlungen überzeugt habe, sondern auf mehr oder weniger weissem Grunde gezeichnet, welche Zeichnung aber oft so blass wird, dass sie flüchtigen Blicken — und das waren, ich bekenne es gerne, unverzeihlicherweise die meinen bei der Untersuchung in erwähntem Falle — entgehen kann. Ich habe mich bei Ansicht der Bemerkung des Herrn Jex natürlich nach den Ursachen gefragt, die mich die Zeichnung an den drei Bachstelzeneiern übersehen liessen, und kann keine andern finden als folgende. Es hatte sich bei mir — der mir merkwürdigerweise trotz der so frequenten Beschäftigung im Freien seit meinen Jugendjahren kein Nest der weissen Bachstelze mit dem Gelege wieder zu Gesicht gekommen — die Vorstellung festgesetzt, die Eier der genannten Vogelart seien rein weiss: sei es

nun aus einer zufälligen früheren Verwechslung der Nesteier eines Hausröthlings mit denen der Bachstelzenart, sei es blos durch eine unwillkürliche Ideenverbindung des Wortes weisse Bachstelze (*Motacilla alba*) mit weissen Eiern. Kurz: als ich die Mittheilung einige Monate nach der Beobachtung aus der Erinnerung für den Zool. Garten niederschrieb, war meine — fixe Idee bezüglich der Bachstelzeneier-Färbung eben mit der Erinnerung an die Beobachtung verschmolzen. Dann muss ich bemerken, dass mich die Besorgniss, das Bachstelzenpaar in der Brut zu stören, abhielt, gerade seine Eier aus dem dämmerigen Rainloche herauszunehmen und das Nest möglichst schnelle zu verlassen mich ebensosehr drängte, als sich meine Aufmerksamkeit dem Kukuksei, der Procedur des Kukuks, sowie dem Betragen der Nestvögel, als den Hauptmomenten meiner Beobachtung, vorzugsweise zuwandte. Dies möge zur Erklärung meines Irrthums dienen und wenn man will, zu meiner Entschuldigung.

Aber Herr Jex erlaube mir nun, *sine ira et studio* den Spiess herumzuwenden. Merkwürdigerweise ist es Herrn Jex bei der Discussion und dem Referat meiner Aussagen über das Kukuksei ähnlich ergangen wie mir mit den Bachstelzeneiern: er hat nicht recht hingesehen. Nach meinen Worten war das Kukuksei „im Grunde milchweiss, wenig am stumpfen Ende und den Seiten mit dunkelrothbraunen und grauen Punkten und Strichen gezeichnet" . . . „übrigens merklich grösser als die weissen Eier der Bachstelzen, auch im Ganzen von länglicherer Form und fast von der Grösse eines Singdrosseleis." Es war also bei dunkelrothbraun (nicht braun) auch grau gezeichnet — was Herr Jex übersehen — und hatte ebensowenig (ganz) die Grösse eines Singdrosseleis, wie referirt wird. Herrn Jex ist also hier, wie mir dort, etwas Menschliches passirt, denn Irren ist menschlich. — Das Ei war ingleichen auch nicht von der derb rundlichen Gestalt eines Singdrosseleis, wie man sich schon aus der Bemerkung construiren kann, dass es länglicher als selbst die schlanken Bachstelzeneier gewesen. Ich hätte vielleicht besser ein anderes Ei als das der Singdrossel zur Vergleichung wählen können, wenn ich darum nicht eben verlegen wäre. Mit der Aeusserung, dass er noch niemals gesehen und gehört, dass ein Kukuksei milchweissen Grund hätte, ergeht es Herrn Jex indessen gerade wie mir gegenüber seiner Mittheilung, dass das von ihm entdeckte Kukuksei auf „gelblich-braunem Grunde rothgrau gewölkt, bepunktet und bestrichelt" gewesen; nur — wie es scheint, mit dem Unterschiede, dass die Angabe des Herrn Jex mir nicht auffällt, weil ich sie ganz der Natur der höchst veränderlichen Kukukseier gemäss finde, auch nicht im mindesten die Glaubhaftigkeit der Angabe zu bezweifeln mir erlaube. Dass die Grundfarbe des fragl. Ei's milchweiss, d. h. ein in's Bläuliche spielendes, trübes, mattes Weiss war, dabei bleibe ich. Ich habe wenigstens dies Ei mittelst vorsichtigen Hervorlangens aus dem grasbewachsenen Rainloche genau betrachtet.

Es ist längst thatsächlich, dass die Kukukseier in Farbe, Zeichnung und Grösse sehr variiren, und eben darin liegt ja gewiss die Ursache, dass sich selbst bei Ornithologen jene fabelhafte Ansicht bildete, das Kukuksei ändere nach dem Gelege, wobei es gefunden, in der Färbung ab. Das von Herrn Jex beschriebene von der Stärke des Ei's eines kleinen grauen Würgers ist seiner Grösse und Grundfärbung nach ebenso verschieden von dem andern geschilderten wie von dem, das ich beschrieben. Das Letztere weicht in gleichem Grade ab von dem einstmals von mir in einem Goldammerneste gefundenen Kukuksei, das nicht viel dicker, wohl

aber gestreckter als die Ammereier war und bei graugrüner Grundfärbung nur eine leicht gewässerte, kaum merklich dunklere Zeichnung hatte; es ähnelt aber in seiner Grundfärbung einem, welches einst ein ganz nahe vor mir in einem Parke auffliegender und von Baumrothschwänzchen ängstlich angezeigter Kukuk aus dem Schnabel fallen liess und das auf dem Boden zersprang. Die Feinheit und die durchscheinende Färbung der Schalen sind mir als besonders charakteristisch an dem Kukuksei von damals noch lebhaft im Gedächtniss.

Es macht sich bei den Kukukseiern in Zeichnung und Färbung überhaupt viel weniger eine allgemeine Norm bemerkbar als in ihrer Gestalt. Diese ist, nach Allem, was ich davon selbst gesehen, erfahren und gelesen, durchgängig gestreckt, länglich, und es möchte das Kukuksei in seinem Längendurchmesser dem Verhältnisse und der Wirklichkeit nach alle Eier übertreffen, bei denen man es findet. Wenn aber ein Ei, auch bei merklich geringerer Queraxe, im Längendurchmesser ein anderes überragt, so ist das Epitheton „grösser" für das erstere immerhin wohl zulässig. Schwerlich habe ich mich in meiner Längenschätzung (auf Schätzung, nicht auf Messung beruhen überhaupt die Angaben des Herrn Jex und die meinen) am fragl. Gegenstande geirrt, da mein Auge an das Auffassen von Grössenverhältnissen durch die von frühester Jugend an betriebene Zeichnenkunst weidlich geübt ist. Die Grössenangaben des Herrn Jex, unter sich sowohl, wie mit den meinen an Kukukseiern verglichen, beweisen ebensosehr die Veränderlichkeit dieser Produkte an Dimensionen als an Färbung. Aber diese Abänderungen bemerkt man, wenn auch nicht in gleich hohem Grade, an vielen andern Vogeleiern. Als Probe für viele ähnliche Fälle lege ich der geehrten Redaktion hier drei Eier aus zwei von mir aufgefundenen Schwarzdrosselnestern, sowie zwei Eier aus zwei Haussperlingsnestern vor, bei welchen man erstlich eine eclatante Abweichung in Grösse und Gestalt, zum andern in Farbe und Zeichnung wahrnimmt. Die mit a und b bezeichneten, sehr verschieden gefärbten Schwarzdrossel-Eier sind von einem und demselben Gelege; das mit c bezeichnete, auffallend kleinere und abweichend gestaltete Ei ist einem andern Neste unter gleich grossen Eiern entnommen. Die oft beträchtliche Farbenabänderung der Eier aus einem und demselben Neste bei sehr vielen Vögeln ist bekannt; eine solche bei dem ausserordentlich variablen Kukuksei kann daher dem Kenner kaum etwas Auffallendes darbieten. Ich möchte sie bei dem Kukuk hauptsächlich der jeweilig verschiedenen Nahrung und dem nicht seltenen Grössenunterschied des unter so mannigfachen Verhältnissen aufwachsenden Muttervogels zuschreiben. Da junge Haushühner, Hänflinge etc. in der Regel auffallend kleinere Eier legen, als ältere, so kann ferner mit Recht hiernach die abweichende Grösse der Eier viel eher als die veränderliche Färbung dem verschiedenen Alter und dabei auch dem jeweiligen Ueberfluss oder Mangel an Nahrung des Vogels bei der Entstehung und Entwicklung der Leibesfrucht zugeschrieben werden.

Es könnte nun im Hinblick auf die Färbung der Bachstelzeneier und diejenige meines aufgefundenen Kukukei's für die Vertheidiger der Hypothese, das Ei des Kukuks ändere je nach dem Gelege, wobei es gefunden, in der Farbe ab — für welche Hypothese sich wohl schwerlich im Ernste ein Vertheidiger finden möchte — sich ein Grund für jene Annahme finden lassen, da die Färbung des fraglichen Kukukei's mit derjenigen der Bachstelzeneier so ziemlich übereinstimmen wird. Aber ich brauche wohl nicht besonders zu betonen, dass dieser Umstand nur eine reine Zufälligkeit, die schon ganz einfach wieder paralysirt wird durch das von

Herrn Jex in einem Bachstelzenneste entdeckte Kukuksei von braungelbem Grunde, ferner durch das von mir in einem Goldammerneste gefundene Kukuksei, sowie die vielen von einem glaubhaften Collegen in Nestern des Rothkehlchens *(Sylv. rubecula)* entdeckten Kukukseier, die sämmtlich von den Gelegen in Grösse und Färbung nicht unbedeutend abstachen. Und in der That! welchen Zweck sollte denn auch die Natur haben, da einen mystischen Aufwand von Salamander-Veränderlichkeit zu machen, wo sie es thatsächlich gar nicht nöthig hat. Nach meinen und vieler guter Beobachter Erfahrungen nimmt da jeder kleinere und mittlere friedliche Muttervogel fremde ihm untergelegte Eier an, gleichviel, ob sie seinen eigenen in Grösse und Färbung ähneln oder von denselben ganz entschieden abweichen. Ich könnte mit noch ganz anderem Materiale gegen jene Behauptung auftreten, will es aber vorerst zurückhalten, weil ich erstlich eine weitere Erörterung bis hierher für überflüssig halte, zum Andern den Stoff über dies Thema kommenden Sommer noch zu vervielfältigen hoffen kann, da mich viele Kräfte bei der Beobachtung der Nistweise unseres Kukuks hierorts weidlich unterstützen werden. Adolf Müller.

Miscellen.

Ueber das Erscheinen des Seidenschwanzes (*Bombycilla garrula*) in Mitteleuropa, wovon Director Dr. M. Schmidt im Januarheft dieses Jahrganges spricht, sind uns bis jetzt folgende Nachrichten zugegangen, die wir der Zeit des Einganges nach hier mittheilen.

St. Goar (am Rhein), den 18. Januar 1867. „In meinem letzten Schreiben (29. December), hatte ich ganz vergessen, Dir von den Seidenschwänzen zu berichten. Dieselben sind auf dem Hunsrück in grosser Menge erschienen und wurden massenhaft gefangen und zum Verkauf ausgeboten. Wir selbst haben einmal einen Hängel (10 Stück) gekauft und dieselben feiner als die Krammetsvögel gefunden. Auch wurden einige lebendige Exemplare hier verkauft. — Etwa 14 Tage bis 3 Wochen lang wurden diese Vögel hier zum Verkauf gebracht. Jetzt hört man nichts mehr davon, und dieselben scheinen verschwunden zu sein.“

Gust. Herpell.

St. Gallen, den 25. Januar 1867. Nachdem *Bombycilla garrula* in der Schweiz (wenigstens in der östlichen) seit 1811, in welchem Jahre sie jedoch in grossen Massen erschien und längere Zeit in unserer Gegend verweilte, nicht mehr mit Sicherheit beobachtet worden ist, wurde den 16. December 1866 ganz unerwarteter Weise ein weibliches geschossenes Exemplar eingeliefert. Nun natürlich grosse Bewegung unter der hiesigen Ornithologenschaft! Es waren 3 Exemplare eine Stunde weit von der Stadt geschossen, 2 aber leider aus Unkenntniss gerupft worden. Nachträglich stellte es sich dann auch heraus, dass schon in der zweiten Decemberwoche kleine Flüge in der Nähe der Stadt, besonders an den Ebereschen beschäftigt, beobachtet, meist aber für *Turdus pilaris* gehalten und deshalb auch keiner weiteren Notiznahme gewürdigt worden waren. Auch weiter im Lande herum sind sie zuverlässig beobachtet und selbst in einzelnen Exemplaren erlegt worden. Schon in der vierten Decemberwoche aber wurde auch in weitem Umkreise kein Stück mehr gesehen, obwohl sich nun auch

Sachverständige mit deren Aufsuchung beschäftigten. Still und unbemerkt, wie sie gekommen, waren sie kurze Zeit herumgestrichen und spurlos verschwunden. Zuverlässigen Beobachtungen zufolge wurden einzelne Exemplare erlegt: im Kanton Thurgau, Appenzell, Zürich, St. Gallen, Schwyz, dann im Vorarlberg, und ein Exemplar wurde vom Schwarzwalde nach Zürich geliefert. Von massenhaftem Auftreten wurde von keiner Seite her gehört, wohl aber überallher von der kurzen Dauer ihres Aufenthalts in einer Gegend. Es darf, gestützt auf das vorhin Gesagte, mit ziemlicher Gewissheit behauptet werden, dass die ganze Ostschweiz von einzelnen Flügen dieser Vögel durchzogen worden sei. Sie schienen so ziemlich direct südlichen Flug einzuhalten. Der Zug ging in unserer, schon damals schneebedeckten Gegend bei mässig niedriger Temperatur noch so rasch vor sich, dass das südliche Reiseziel noch nicht so bald erreicht zu sein schien. Aus der centralen und westlichen Schweiz habe ich bis jetzt noch keine hierher bezüglichen Nachrichten erhalten." Dr. Girtanner, jun.

Aus Dresden berichtet uns Herr Inspector A. Schöpff: „Auch hier und in Schlesien zeigten sich ganze Scharen. Dabei will ich nicht unerwähnt lassen, dass ein Freund von mir, Herr Maler und Photograph Miesel hier, einen Seidenschwanz bereits seit 9 Jahren in einem noch dazu ziemlich engen Käfige am Leben erhalten hat, was doch gewiss eine Seltenheit ist. Er bekommt Möhren, Weissbrod, Ameiseneier, Mehlwürmer, Wachholder-, Vogel-, Mistelbeeren etc., ist sehr schön in dem Gefieder und steht stets an einem etwas kühlen Ort."

(Fortsetzung folgt.)

Druck von J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis $2^{1}/_{2}$ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 5. **Frankfurt a. M. Mai 1867.** VIII. Jahrg.

Mensch und Affe.

Ein Vergleich der Muskulatur des Drill mit der des Menschen, unter Berücksichtigung allgemeiner Gesichtspunkte der Muskellehre und der Unterschiede von Hand und Fuss.

Von Professor **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

(Schluss.)

Der Vergleich zwischen den Gliedern des Menschen und der Affen hat mit besonderer Rücksicht darauf, wie weit den letztern der Name Vierhänder zukomme, in jüngster Zeit die Autoren vielfach beschäftigt. Wenn man diese Untersuchung vornehmen will, so muss man zunächst die vordern und hintern Extremitäten der Säugethiere von Schulter und Becken bis hinab zu Hand und Fuss vergleichen, um zu erfahren, was denn für ein Unterschied zwischen diesen im

Allgemeinen bestehe und was für ein Theil des Unterschiedes von Hand und Fuss dadurch gegeben wird.

Die Zulässigkeit einer Analogie zwischen vordern und hintern Gliedern ist allerdings sehr allgemein zugestanden, aber über die genauere Ziehung der Parallele divergiren die Ansichten ausserordentlich. Man kann sagen, es sind die möglichen verschiedenen Meinungen sämmtlich aufgestellt worden und die Theorien der allerneuesten Schriftsteller über diesen Gegenstand sind noch ganz entgegengesetzt.

Die Vergleiche, welche zwischen den vordern und hintern Gliedern gemacht worden sind, kann man in zwei Hauptkategorien bringen, und die eine als Vergleichung in Opposition oder im Spiegelbilde, die andere als Vergleichung in der Reihenfolge oder Nachfolge bezeichnen. Man kann das auch so ausdrücken, dass in der ersten Methode eine vordere Extremität mit der hintern der andern Seite, welche für das Spiegelbild der der entsprechenden Seite substituirt wird, in der andern die vordere Extremität mit der hintern derselben Seite in Vergleich genommen wird.

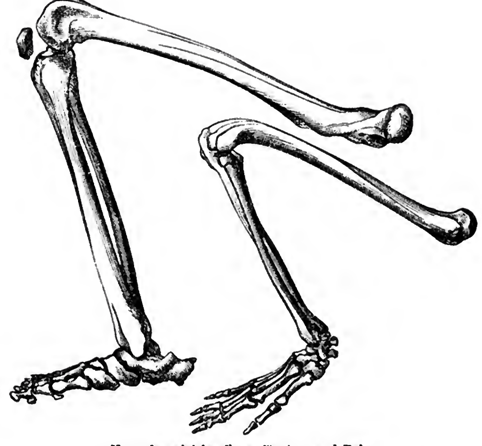
Vicq d'Azyr erdachte die erste Methode. Den Schwierigkeiten, welche aus dem Vergleiche zwischen Olecranon und Kniescheibe und der sie tragenden Knochen weiter abwärts erwuchsen, suchten Bourgery und Cruveilhier dabei zu begegnen durch Annahme einer Art von gekreuzter Verbindung, sodass das obere Ende der *tibia* eine ulnare, das untere eine radiale Bedeutung habe. Sie legten also die Ursache der scheinbaren Opposition in die Anordnung der oberen Partien und fanden in der Reihenfolge der untern Abschnitte, die Hand in Pronation gedacht, eine sekundäre Emendirung. Es war nur eine Consequenz dieser Theorie, wenn Meckel, was Foltz jetzt wieder adoptirte aber Vicq d'Azyr nicht gethan hatte, das *Acromion* mit dem *os ischii* und nicht mit dem *os pubis* verglich.

Der Vergleich der mit der Kniescheibe verbundenen *tibia* mit der dem *olecranon* verbundenen *ulna*, in der Kreuzungstheorie auf das obere Ende beschränkt, ist wohl für die ganze Methode das bestimmendste Element gewesen. Wer sich davon losmachen konnte, war einer anderen Auffassung fähig. So wohl zuerst Göthe, welcher den *radius* gleicherweise als den Hauptknochen bezeichnete wie die *tibia*, ohne jedoch den Vergleich weiter und methodisch für die beiden Glieder durchzudenken. Von dem Augenblicke an, wo man *tibia* und *radius*, *fibula* und *ulna* durchgehends vergleicht, kann man nur nach der Methode der Reihenfolge verfahren, und Göthe muss

somit hierhin gestellt werden. Der Vergleich jener Knochen wurde erleichtert durch Barclay's Nachweise der Uebergänge, welche durch die Betheiligung der *fibula* am Kniegelenk und die Verdrängung der *ulna* vom Ellenbogengelenk gebildet werden, und Owens Studien, besonders an Beutelthieren, kamen dabei sehr zu Statten. Bestimmt formulirt wurde die zweite Methode jedoch erst durch Flourens, und Martins, welchem wir eine genaue Zusammenstellung der älteren Autoren verdanken, verbesserte sie wesentlich, indem er die Betrachtung des Arms, statt in der Pronation, in der Supination zu Grunde legt.

Martins glaubte alle Schwierigkeiten der Theorie von Flourens zu beseitigen, indem er den Oberarm des Menschen und im Allgemeinen der Säugethiere um 180° gedreht erachtete, während der Oberschenkel gerade sei. Das muss allerdings eine Opposition der primär analog und in gleicher Reihenfolge der Theile angelegten Glieder zur Folge haben. Dieser Gedanke ist von Humphrey und Bergmann zurückgewiesen worden. Es hat wirklich der Oberschenkel eine Drehung im gleichen Sinne wie der Oberarm und der Umstand, dass, namentlich beim Menschen, der Oberarm stärker gedreht ist, verringert eher die Opposition beider Glieder. Gerade dadurch steht der Ellenbogen mehr nach aussen, nicht genau nach hinten und dem Knie entgegen. Als Ursache der Opposition dürfen wir diese Drehung nicht betrachten. Der Versuch, welchen Martins machte, um die Drehung auszugleichen, dass er nämlich den Kopf des Oberarms absägte und versetzte, hätte ihn leicht zur Auffindung der wahren Ursache bringen können.

Den besten Ausgangspunkt für die Untersuchung scheint uns die Normalhaltung der Glieder zu geben, welche wir früher für die Streckung des *pectoralis major* bezeichneten. Bringen wir den Arm in jene Stellung, heben wir dann den Schenkel zum rechten Winkel, das Knie nach aussen und dem Rücken gewandt und gebeugt, so fallen alle Theile von selbst in die geeignete Lage für den Beweis der Analogie in der Reihenfolge. Daumen und grosse Zehe sind nach dem Vorderende, kleiner Finger und kleine Zehe nach hinten gewandt, die Handwurzelknochen liegen ebenso entsprechend, der Vorderarm liegt in Supination, *radius* vorn wie hinten die *tibia*, an zweiter Stelle *ulna* und *fibula*. Die Hyperextension der Hand entspricht der Stellung des Fusses. Die Richtung des Winkels des Ellenbogens sieht wie die des Knies nach dem *dorsum*, die sanfte hintre Convexität des Oberarms, jetzt, dorsal entspricht genau der ebenfalls jetzt dorsalen früher vordern des Oberschenkels.



Normalvergleichstellung für Arm und Bein.

Wenn wir so in vollkommner Parallelisirung bis gegen das obere Ende gekommen sind, ergibt sich dort eine Beharrung in der Opposition und damit die Ursache der bis dahin aufgehobenen Gegenstellung. Die Gelenkflächen des Oberarms zum Schulterblatt und des Oberschenkels zur Hüfte sind in verschiedener Richtung entwickelt. Als primäre Bildungsweise für diese Flächen dürfen wir annehmen, dass sie im Querschnitte des Knochens senkrecht auf dessen Längsaxe entstehen. Jede Abweichung davon als laterale Gelenk-Ausbildung muss durch nunmehr mehr laterale Anlegung des Knochens diesen aus der einfach weggestreckten auf die Längsaxe des Körpers senkrechten Lage verschieben. Die Gelenkfläche des Armes zeigt sich nun auf einem sehr kurzen Halse in jener Normalstellung gegen hinten und das *dorsum* gewandt, die des Oberschenkelbeins auf einem langen Halse gegen vorne und den Bauch hin, jene ist eine mehr dorsale, diese eine mehr ventrale Bildung. Gerade die Theile, welche Martins für parallel erachtet, sind die verschobenen und zwar durch einseitige Entwicklung in verschiedener Richtung. Wenn wir uns vorher den Körper auf den vier Extremitäten ruhend vorstellen konnten mit Richtung der Ellenbogen wie der Kniee nach dem *Dorsum*, eine Stellung, welche in vielen Reptilien und Amphibien normal ist, so wird

jetzt durch diese ungleiche Ausbildung der Gelenkflächen der Oberarm mehr nach hinten und dem *dorsum* gezogen und der Ellenbogen in dieser Richtung gewandt, umgekehrt der Oberschenkel nach vorn und dem Bauche zu und das Knie erhält wieder die entsprechende Stellung, wie das alle hoch auf vier Füssen gehenden Säuger und Reptilien, aber auch der Mensch und die Vögel zeigen.

Die ungleiche Anlegung der Gelenkflächen verbindet sich mit einer Verschiebung der Tuberkula und Trochanteren, welche dadurch so gestellt werden, dass das *tuberculum minus* dem *trochanter major* zu entsprechen scheint, das *majus* aber dem *trochanter major*, was, wenn man sich über die Grössenverhältnisse wegsetzen wollte, wegen der Muskelansätze unzulässig ist. Diese Theile entstehen übrigens aus gesonderten Stücken und haben einige Aehnlichkeit mit den am untern Ende des Gliedes eingelagerten Knochen der Handwurzel und Fusswurzel. *Tuberculum minus* und *trochanter minor* stehen in näherer Beziehung zur Gelenkfläche, gehen mit ihr, und das *tuberculum majus* fügt sich entsprechend wie der *trochanter major*. So kommt in der bezeichneten Normalstellung jenes nach vorn oder kephalal, dieses nach hinten oder kaudal zu liegen. Zwischen Gelenkkopf sammt den beiden *tubercula* oder Trochanteren einerseits und der Diaphyse andrerseits liegt die Verstellung nicht im Verlaufe der Apophyse. An den obersten Stücken, der *scapula* und dem Hüftbein entspricht ihr zunächst eine entsprechende Verdrehung der Gelenkgruben. Die scheinbare Opposition der weiter unten gelegenen Theile ist ganz einfache und reine Consequenz dieser Lagenveränderung der am Schulter- und Hüftgelenk betheiligten Stücke. Daran wird nichts geändert durch die Drehung, welche am *humerus* innere Flächen hinten herum nach aussen, aber auch entsprechend am Oberschenkelbein äussere Flächen vorn herum nach innen führt. Am *femur* ist das allerdings durch geringere Erhebung der Kanten weniger charakterisirt. Vorn und aussen am Schenkel ist hinten und innen am Oberarme. Diese beiden Wege der Drehung werden identisch in der Normalstellung; sie laufen dann beide von hinten über das *dorsum* nach vorn. Beide bedingen eine Verlagerung des Gelenkes, am Ellenbogen und Knie, im gleichen Sinne, die übertragen auf ein schwimmendes Thier mit weggestreckten Gliedern an die Stelle der Knickung nach oben die nach vorne, somit an die Stelle der geeigneten Einrichtung für das Tragen im Wasser durch Druck gegen unten, die für die Lokomotion nach vorne durch Druck gegen hinten setzen würde.

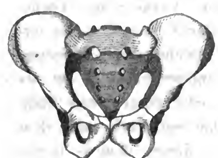
Es bleibt uns für das Knochengerüst die weitere Durchführung der Parallele zwischen Schulter und Beckengürtel übrig und wir machen dieselbe ebenfalls nach der Methode der Reihenfolge.

Die faktische Opposition beider Gürtel zeigt sich schöner bei einem hoch und flink auf vier Füssen gehenden Thiere, bei Hunden, Pferden, Hirschen als beim Menschen. Wie dort das Kniegelenk scharf dem des Ellenbogens opponirt ist, so sieht auch die Oeffnung des Winkels zwischen *humerus* und *scapula* gegen den zwischen *femur* und *os ilium*. Die Gelenkfläche der *scapula* sieht mehr nach vorn, der vom *ilium*, welches allein der *scapula* entspricht, gebildete Antheil an der Hüftpfanne mehr nach hinten.

Man erkennt leicht, dass diese Verhältnisse in der Hauptsache sich den an den Gelenkflächen des Oberarms und Oberschenkels beobachteten anschliessen, indem die Gelenkenden der Knochen sich jenen Gelenkflächen zuwenden. Wollen wir für ein Schulterblatt und Hüftbein den Vergleich ziehen, so müssen wir diese Consequenz einer anderen Verlagerung aufheben und das geschieht, indem wir die Knochen zur Vertikalen zurückführen, gleichgültig, ob wir sie dabei an den Seiten des horizontal gedachten Körpers herabhängen lassen, oder ob wir sie flach wegstrecken. Denken wir uns, um uns die Analogien zu vergegenwärtigen, mit einigen Strichen die Haltung der Extremitätenabschnitte etwa eines Hundes von Schulter und Leibgürtel an abwärts gezeichnet. Nach der Abspiegelungstheorie oder dem Gesetze der Wiederholung der Theile nach vorn und hinten von einer die Längsaxe des Körpers querdurchschneidenden Ebene, würde dann wie die *ulna* der *tibia*, der *radius* der *fibula*, die vordere Armfläche der hintern Beinfläche, so auch die hintere Kante der *scapula*, der Axillarrand des Menschen, dem ihm entgegensehenden vorderen Rand des *ilium* entsprechen. So hat es auch Foltz wieder aufgestellt. Daraus ergeben sich alle weiteren Analogien dieser Theorie, welche Foltz zu bereichern glaubte, indem er die *fossa supraspinata* dem kleinen Becken verglich und den beim Menschen als oberen bezeichneten Schulterblattrand für das Analogon der Linie des Beckeneingangs erklärte.

In Verfolgung der Theorie dagegen, welcher wir anhängen, finden wir die nach hinten schauenden Linien des Schulterblattes in den nach hinten schauenden des Hüftbeins wieder, wenn wir erst die normale vertikale Stellung der Knochen über ihren Gelenkflächen hergestellt haben. Der axillare Rand ist also für uns das Analogon der *incisura ischiadica major*. Das Uebrige ergibt sich von

selbst, und wenn man ein Schulterblatt des Menschen neben die Beckenhälfte derselben Seite legt, so dass man die innere Fläche beider Knochen, die *fossa subscapularis* und die innere Hüftbeinfläche vergleichen kann, so tritt sofort die gute Uebereinstimmung aller Theile nicht ohne eine äussere Aehnlichkeit in die Augen. Man sieht nun, dass der obere Rand der *scapula* dem vorderen des *ilium* entspricht, der hintere untere Winkel mit der schrägen Fläche, welche auf der hohlen Seite von ihm zum Axillarrand zieht, der *superficies auricularis.* Die Aushöhlung der Innenfläche ist entsprechend. Betreffs der Lage der Gelenkflächen, welche im Uebrigen sehr analog ist, bleibt nur noch die Veränderung, welche hervorgeht daraus, dass die Gelenkfläche des *humerus* nicht nur nach hinten, sondern auch mehr nach aussen zu angelegt war. Dadurch wendet sich die Grube des Scapulargelenks mehr nach innen. Die Theile, welche am Gelenkrande selbst eine Stellung mehr nach hinten einnehmen, obwohl sie eigentlich mehr nach vorne gedacht werden müssen, werden dabei nicht redressirt. In der Fläche zwischen der äusseren und der inneren Lefze des Axillarrandes haben wir eine vollkommene Analogie der dem kleinen Becken sich zuwendenden Fläche des Hüftbeins.





Normalvergleichstellung von Becken und Schulterblättern.

Die Drehung, welche wir bei diesem Vergleiche das Schulterblatt machen lassen müssen, wenn wir durch seine, als des beweglicheren Theils, alleinige Bewegung die Lage gleichmachen wollen, ist beim Menschen geringer als bei vielen Säugern, weil bei ihm die Axe des Beckeneinganges nahezu senkrecht gegen die Wirbelsäule gestellt ist. Die Formähnlichkeit, welche allerdings auch beim Menschen in der flachen Ausbreitung beider Knochen hervortritt, ist dagegen bei der grösseren Streckung derselben bei den meisten Säugern deutlicher und wird grösser, je mehr beide Theile specifischer Eigenthümlichkeiten entkleidet werden.

Durch die Herumführung des Schulterblattes vom *dorsum* nach dem Bauche, um die beiden Knochen neben einander zu lagern, behufs des Vergleiches, kommt der in der Regel als vertebral bezeich-

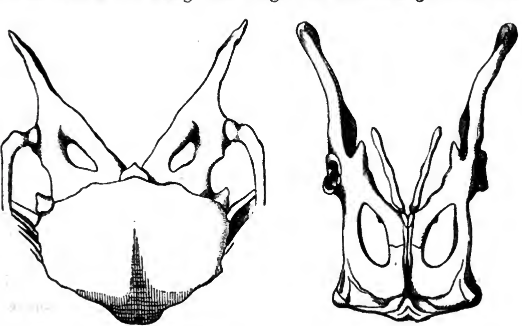
nete Rand ganz zu äusserst zu liegen. Das ist ganz nebensächlich, der Angelpunkt ist nur der hintere untere Winkel, dieser allein ist vertebral wie die *superficies auricularis* des Hüftbeins. Er aber bleibt wirklich der Wirbelsäule zunächst.

Verwicklungen treten ein durch die acromialen und coracoidealen Schlüsselbeine oder die ihnen zugetheilten Fortsätze am Schulterblatte, welche mit dem Schambein und Sitzbein zu parallelisiren sein werden. Wo wir zwei Schlüsselbeine haben, muss im Prinzip der Reihenfolge das vordere dem Schambeim, das hintere dem Sitzbein entsprechen, wenn nämlich überhaupt weitere specifische Differenzen als die der Folge bestehen, vorausgesetzt ferner, dass keine Verlagerungen stattgefunden haben. Bei theilweisem oder gänzlichen Mangel der Schlüsselbeine wird es im Einzelfalle schon schwieriger sein, zu sagen, wohin nun der Rest oder etwaige sonst mit Schlüsselbeinen in Verbindung stehende Fortsätze des Schulterblattes zu stellen seien, und mit welchem Beckenknochen sie Analogie haben, weil jenes Kriterium der Reihenfolge verkümmert wird. In den meisten Fällen sind dann die Unterschiede der Schulterformen zwischen den Thieren, welche beide Schlüsselbeine haben, und denen, welche nur eins oder keins haben, so gross, dass ein Schluss über die Analogie der Theile nicht so leicht fällt. Doch kann man sich durch einige günstigere Beispiele überzeugen, dass die ohnehin gewöhnlichere Annahme, das vordere Schlüsselbein der Vögel u. a. entspreche dem am *acromion* befestigten des Menschen, das hintere oder coracoideale finde seine Vertretung im *processus coracoideus*, jenes entspreche also dem Prinzip der Reihenfolge nach dem *os pubis*, dieses dem *os ischii*, ganz richtig ist.

Das will zwar in der von uns dem Schulterblatt des Menschen gegebenen Stellung wegen der eigenthümlichen Lage des *acromion* wenig einleuchten. Aber bei der anderen Methode geht es nicht besser, und wie früher Meckel hat sich jetzt Foltz dadurch verführen lassen, das Schambein mit dem *processus coracoideus*, das Sitzbein mit dem *acromion* zu vergleichen, was der Theorie dieser Autoren überhaupt besser conveniren würde als unserer. Wie für den Menschen gilt das für die Säuger, bei welchen mit der Entwicklung der *spina scapulae* das *acromion* nach aussen und rückwärts verschoben ist und so ganz besondere Verhältnisse geschaffen sind, welche bei dem Vergleiche nicht massgebend sein dürfen.

Nehmen wir das Schulterblatt gewisser Wale, z. B. des weissen Wals, *Beluga leucas*, so haben wir an demselben keine Spur von

spina. Der vordere Rand, welcher dem oberen des Menschen entspricht, trägt dann zwei hakige flache Fortsätze, welche ganz gleichmässig in der Ebene des Schulterblattes liegen. Wir richten nun dies Schulterblatt so auf, dass seine Lage der gewöhnlichen des Beckens entspricht, was, nebenbei bemerkt, eine gar nicht ungewöhnliche Lage für dasselbe beim Gebrauche der Glieder sein dürfte. Nun kann ein Fortsatz als erster, der andere als zweiter in der Reihenfolge vom Kopf zum Schwanz bezeichnet werden. Dass nun jener erste das *acromion* sei, ergibt der Vergleich mit dem Schulterblatte der *Phocaena communis* oder des *Tursiops tursio,* bei welchen Delphinen dieser Fortsatz bereits sich auf der äusseren dorsalen Fläche der *scapula* heraus über das Niveau der Platte und seines Nachfolgers erhebt. Einen Schritt weiter und wir haben mit seiner stärkeren Erhebung und Verlegung nach aussen zu das gewöhnliche Verhalten der *spina* und des *acromion. Acromion* und *processus coracoideus* unterliegen überhaupt, besonders, wenn beide Schlüsselbeine fehlen, grossen Veränderungen in Grösse, Gestalt und Richtung. Es ist deshalb von Interesse, auch die Vögel in Vergleich zu ziehen, bei welchen die ventrale Befestigung am vorderen Extremitätengürtel eine grössere Bedeutung und Regelmässigkeit bekommt, als selbst am hinteren Gürtel bei den Säugern. Dadurch treten die Aehnlichkeiten zwischen diesem festgestützten Schultergürtel und einem geschlossenen Beckengürtel besser hervor. Das Schultergerüst des afrikanischen Strausses bietet so selbst in der Form der einzelnen Knochen nicht nur in der ganzen Zusammenstellung eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Becken des Känguruhs. Sogar die Einlenkung der *coracoidea,*



Schultergürtel des Strausses. Becken des Känguruh.

welche den Sitzbeinen dieses Säugers sehr gleichen, am *sternum* findet ihre Analogie in dem dreieckigen Knochen mit einem starken Kamme, welcher in den Schambogen eingefügt dem Becken jener Thiere eine besonders starke Befestigung gibt. Die Lücke zwischen *coracoideum* und *acromiale* des Strausses hat ganz das Ansehen eines *foramen obturatum* und das Acromialschlüsselbein gleicht einem stämmigen Schambein. Während bei den Säugern das coracoideale Schlüsselbein fast regelmässig fehlt, verkümmert bei den Vögeln mehrfach das acromiale, so z. B. bei *Rhea*. Die Richtung der *scapula* bei den Vögeln, meist in einem starken Winkel gegen die Schlüsselbeine, besonders bei guten Fliegern, stört etwas den Vergleich. Die Anfangs nur knorplige Verbindung zwischen *scapula* und *coracoideum* und die Beweglichkeit gegen das *acromiale* gestatten das bei jungen Vögeln durch Aufrichtung des Schulterblattes zur Normalstellung zu eliminiren. Die Zeichnung eines so umgeänderten Schulterapparats der Vögel kommt nun einem Beckengürtel in Folge und Anordnung aller Theile mit Ausnahme der Lage der Gelenkfläche ganz gleich.

Die Vergleiche der Lage und Anordnung der Muskeln ergeben auch für ganz gleich gelagerte Theile an Arm und Bein Verschiedenheit. Es können solche z. B. entstehen durch Ueberspringung von Gelenken an einem Theile, welche dem anderen nicht zukommt, durch Verschmelzung und Auflösung. Es wird somit um so schwieriger sein, in dieser Beziehung Alles genau zu analogisiren, wo ausser der grossen Verschiedenheit der Bedeutung der Theile an Hüfte und Schulter eine wahre Verlagerung von Theilen in verschiedener Richtung nachgewiesen werden kann. Es mögen deshalb einige Haltpunkte genügen. Der *subscapularis* entspricht deutlich dem *iliacus internus* die *Glutaei medius* und *minimus* dem *supra-* und *infraspinatus*, *biceps* und *triceps brachii*, dem *biceps* und *triceps femoris*.

Wenn, wie das bei einigen plumpen Säugethieren der Fall ist, Becken und Schulter in natürlichem Verhalten mehr vertical stehen, wird der durch die genannten Verlagerungen bedingte Unterschied der vorderen und hinteren Glieder etwas geringer. Viel wesentlicher abhängig von der Verlagerung der Gelenkflächen, verschwindet er bei Säugern nie ganz, am ersten noch bei Monotremen, wo Knie und Ellenbogen statt nach vorn oder hinten mehr nach oben und aussen gerichtet erscheinen. Zwischen Affen und Menschen existirt für diese Unterscheidung vorderer und hinterer Glieder, keine erhebliche Differenz. Die Ordnung der Theile weiter abwärts ist im Principe für vorn und hinten wesentlich gleich. Fuss und Hand erscheinen bei

den Affen im Vorderarme und Unterschenkel etwas gleichartiger durch die mehr gleiche Stärke der in beiden Abschnitten vertretenen Knochen. Durch die sehr starke Pronation wird die Richtung der Fingerspitzen regelmässiger nach vorn als beim Menschen und die der Zehenenden gleicher, aber im Vorderarm selbst wird dadurch die Verschiedenheit vom supinirten Unterschenkel nur um so grösser.

Die vierfüssigen Säuger haben einen durchgreifenden Unterschied zwischen Hand- und Fusswurzel. Nur in letzterer bildet sich die Ferse durch die Verschmelzung der Knochen, welche den in der Handwurzel nicht verschmolzenen *ossa triquetrum* und *pisiforme* entsprechen. Beim Ameisenigel ist der Fersenfortsatz des *calcaneus* mehr nach unten gerichtet, in Grösse, Stellung, Gestalt ist ihm das *pisiforme* ganz ähnlich, aber auch hier findet sich ein gesondertes *triquetrum*. Dieser Unterschied von Hand und Fuss gilt stets gerade so für den Affen wie den Menschen. Alle Aufsuchung handähnlicher Eigenschaften kann am Fusse erst jenseits der Ferse beginnen, bis dahin bleibt überall Fuss: Fuss. In der ersten Wurzelreihe finden wir ebenso beim Affen die Verdrängung des *os naviculare* aus der Gelenkverbindung mit dem Unterschenkel wie beim Menschen und die gleiche Entwicklung des *lunatum* zum *astragalus*. Ja durch die Gegenwart eines neunten Handwurzelknochens kommt ein Element hinzu, welches eine neue Verschiedenheit zwischen Hand und Fuss für den Affen bedingt. Bis zur zweiten Handwurzelreihe ist also die Aehnlichkeit nur geringer.

Die zweite Reihe der Handwurzelknochen entspricht im Allgemeinen schon beim Menschen sehr der zweiten Reihe im Fusse. Die leichtere Ausführung des Fusses vermehrt das bei den Affen, soweit nicht Verkümmerung des Daumens durch Verringerung des *os multangulum majus* die Analogie wieder stört. Bei *Mandrilla* finde ich Alles, was unterhalb der ersten Reihe von Wurzelknochen liegt, höchst analog in Hand und Fuss, Gestalt und Grössenverhältnisse der zweiten Reihe der Wurzelknochen, die Mittelknochen und die Phalangenreihen fast identisch, Daumen und grosse Zehe gleich entwickelt. Darin allein besteht die grössere Verwandtschaft zwischen Hand und Fuss, aber weiter hat wohl auch der Name Vierhänder niemals etwas ausdrücken sollen.

In Betreff der speziellen Muskelausführung an Hand und Fuss kann hier gegen das, was Huxley in seinen Zeugnissen für die Stellung des Menschen in der Natur gesagt hat, nur hervorgehoben werden, dass bei unserem Mandrill der lange Beuger des Daumens

mit dem tiefen Beuger der Finger auf das Innigste verbunden war, eine Verbindung, welche Huxley für den Fuss charakteristisch hält. Sonst trafen die von Huxley aufgestellten Muskeldifferenzen für Hand und Fuss, ein kurzer Beuger, ein kurzer Strecker und *peronaeus longus* für den Fuss auch hier zu. Es sind die beiden ersten Einrichtungen angepasst für das Glied, welches Hauptstütze des Körpers ist, an ihm bleibt durch sie die Stellung des Fussgelenks unabhängiger von den Streckungen und Bewegungen unterhalb desselben. Ueberall aber geht aus den gemachten Bemerkungen eine Gleichartigkeit in den Combinationen der Muskelgruppen für Hand und Fuss hervor, welche der Gleichartigkeit des Skeletbaues entsprechend, die Funktion der vorderen und hinteren Extremität in ihren untersten Abschnitten nahezu identisch machen muss.

Das Nisten der Vögel.

Von Oberförster **Adolf Müller** und Pfarrer **Karl Müller**.

(Fortsetzung.)

Bei dem Nestbau kommt das Material, die Art und Weise des Bauens, das Herrichten, sowie die Form und Gestalt des Nestes in Betracht.

Das Material, welches der Vogel zu seinem Nestbau verwendet, ist gar mannigfach. Den bei Weitem grössten Theil nimmt er von Bestandtheilen aus der Pflanzen- und Thierwelt, den kleineren von Erde und ähnlichen Stoffen. Der ganze Rindenkörper des Baumes sowohl, wie jeder besondere Theil des ersteren, als Oberhaut, eigentliche Rindensubstanz und Bast, von des Baumes Holz, Reis und Blatt, ja sogar Theile von dessen Blüthen und Früchten, wie Blüthen- und Samenflocken, Schuppen u. dgl. m., verwendet der Vogel zu seiner Wohnung. An den kleineren Gewächsen, von der Staude abwärts bis zum Gras, den Moosen und Flechten u. s. w., verbraucht er oft alle Theile von der Blüthe und dem Zweige bis zur Wurzel hin. Wolle und Haare der Hausthiere, wie des Wildes, seine eigenen Federn und Flaumen, wie die seiner Brüder, dienen ihm zur Auspolsterung seines Nestes, selbst Thierexcremente, wie Kuhmist u. dgl., auch die verzehrten Ueberreste von Fischen und Insekten, wie ausgewürgte Gräten und Kerbthierflügel etc., ja sogar seinen Speichel in grösseren oder kleineren Mengen, nicht minder bindige Erdarten weiss das emsige Heer unserer Nestbaukünstler seinem Zwecke nutz-

bar zu machen. Aber auch Muscheln und glänzende Steine, selbst Knochen und andere Dinge dienen den launigen Kindern des Augenblickes zur Ausschmückung, wenn nicht ihrer Nistwohnung so doch ihrer Spiel- und Paarungsplätze.

Nur die allgemeinen Grundzüge mögen hier Erwähnung finden, nach welchen der Vogel seine Wohnung herrichtet. Fast allgemein baut der Vogel sein Nest, indem er sich niedersetzt und, im Kreise sich drehend, mit Hilfe des Schnabels, der Flügel, der Füsse und des Schwanzes das jeweilige Baumaterial ordnet und befestigt. Je nach der Beschaffenheit der Baustoffe und auch bisweilen der aufzuwendenden Kunst gemäss gebraucht er dabei eines, mehrere oder alle der genannten Gliedmassen seines Körpers. Hierbei herrscht die Regel, dass das Thier irgend einen Theil seines Körpers als Stütz- und Mittelpunkt, einen andern als den Schenkel eines Zirkels benutzt, der einen mehr oder weniger genauen Kreisbogen um diesen Mittelpunkt beschreibt. Gewöhnlich sind es die Füsse, welche den ersteren Punkt innehalten, und vorzugsweise der Schnabel und Kopf oder die Brust, welche hier den Baubestandtheilen und mit diesen dem ganzen Neste durch Glätten und Andrücken, dort durch Hacken und Meiseln der Erd- und Baumhöhle die Kreisform einprägen. Bisweilen dreht sich der Baukünstler aber auch um seinen Kopf oder Schnabel als Mittelpunkt mit den Füssen. In beiden Fällen jedoch gibt ihm immer sein eigener Körper das Maass und die Richtschnur ab zur Fertigung seiner Wohnung. Unter seinen Gliedern gebraucht er vornehmlich den Schnabel beim Aufbau seines Kunstwerks. Betrachten wir uns dieses vielgestaltete Glied in der Vogelwelt näher, so erkennen wir in der That, dass die Natur in vieler Hinsicht kein geschickteres Werkzeug zum Nestbau hätte bilden können. Nadel, Pfriemen und Pincette, Scheere, Zange, Stift, Meisel und Spitzhammer, die Kelle und das Falsbein, ja in Verbindung mit den Füssen die Hechel und den Kamm finden wir in den Vogelschnäbeln nicht allein fast allen ihren Formen nach vertreten, sondern auch mit ihrer ganzen Gebrauchscharakteristik beim Herrichten des Nestes in Thätigkeit. In Bezug auf die Structur der Vogelnester könnte man die Baukünstler wohlberechtigt und sachgemäss nach menschlicher Betriebs- und Gewerbsthätigkeit betrachten und benennen: so die meisten Erd- und Baumhöhlenbewohner als Schaufler oder Minirer und Meisler, die übrigen Nestbereiter je nach der Art ihres Herrichtens als Flechtende, Webende, Filzende, Kittende oder Leimende, Mauernde und Heftende.

Die Nestbereitungskunst stuft sich nun sehr verschieden und höchst mannigfaltig vor unseren Augen auf. Verfolgen wir sie kurz in einem allgemeinen Ueberblick von ihren ersten rohen Anfängen oder gleichsam von ihrer Kindheit an bis zur höchsten Vollendung.

Das phlegmatische und dumme Heer der Fettgänse, der Lummen und Alke nimmt die Fels- und Sandplateaus der Meeresküsten schon als seine natürlichen Brutorte ohne alle Nestbereitung ein. Alle Hühnerarten, besonders aber die Laufvögel, als Strausse, Casuare u. s. w., auch die südlichen Wasserhühner *(Parrae)*, ferner die Ziegenmelker *(Caprimulgi)* scharren nur Vertiefungen in den Boden; die braune oder grosse Raubmöve *(Lestris catarrhactes)* dreht sich einigemale im Moos und Gras herum und hiermit ist der Brutplatz bereitet. Auch die Tauben, sowie nicht minder die Höhlenbewohner stehen gewöhnlich im Bau des eigentlichen Nestes entweder auf der untersten oder auf einer niederen Stufe. Der gemeine oder arotische Alk gräbt sich mit seinen scharfen Nägeln nur Gänge in die Erde, ebenso einige Möven und Sturmvögel *(Procellariae)*, ohne alle künstliche Unterlage. Auch die Uferschwalbe, die Höhlen- oder Bergente, soweit sie nicht in die Kaninchenbaue der Nordsee-Dünen nistet, der Eisvogel, die Spechte und der Bienenfresser *(Merops apiaster)* mit ihren starken Schnäbeln hacken sich in den Lehm der Ufer und Raine, sowie in Bäume zwar kunstvolle Gänge, ihre Nester darin werden aber ohne alle Kunst bereitet. Ingleichen hat das Eulengeschlecht keine besonderen Nestbaukünstler aufzuweisen, im Gegentheil gebrauchen die meisten Arten alte Rabenhorste, Taubennester u. dgl. m., und die Höhleneulen *(Pholeoptynx)* bedienen sich — falls sie nicht selbst (nach Darwin) ein schlechtes Loch in die Erde ohne alle Unterlage graben — höchst bequem der Erdwohnungen der Prairiehunde, der Viscachas und der Gürtelthiere Amerika's. Auch die faulen Mäusebussarde, die Sperber, die Thurm- und Baumfalken usurpiren nicht selten alte Krähen- und Rabennester, sie zu ihren Horsten nothdürftig erweiternd, oder sie bekunden sich an ihren selbstverfertigten Horsten nur als mittelmässige Nestbereiter. Bei den Gattungen der Enten, Gänse und Schwäne, vielen Möven etc. finden wir die ersten Anfänge zum eigentlichen Nestbau, d. h. zu einer künstlichen, weicheren Unterlage für die Eier. Hierbei werden Schnabel und Flügel beim Abrunden des Nestes zu Hilfe genommen und, wie bei den Flamingo's, entweder blosse Schlammhaufen hergerichtet oder zufällige und gescharrte Erdvertiefungen mit Schilf, Gras, Reisig und

gewöhnlich der Rand und zuweilen auch die Tiefe des Nestes mit Flaumen der Nestbauenden selbst ausgelegt, wie dies die so bekannten Eider- und Königsenten *(Anas s. Somatoria mollisima et spectabilis)* beim Bereiten ihrer kostbaren Nester thun. Von diesen rohen Anfängen stuft sich die Kunst beim Nestbau nun gar mannigfaltig bis zu einer Fertigkeit hinan, die unsere Bewunderung verdient.

Die vorherrschende Form des Vogelnestes ist die kugelige und hierunter am meisten vertreten erscheint die Gestalt der Halbkugel. Gewöhnlich steht die offene Seite dieser Halbkugel nach oben; bisweilen ist die Wohnung aber auch an ein hängendes Blatt geheftet, wie bei dem Neste des Bananen- oder Pisangvogels *(Cassicus vel Oriolus banana)*, auch bei einigen Colibri-Nestern, so dass das Blatt eine Seite des Nestes abgibt der übrige Theil desselben aber eine Viertelkugel bildet. Unter den offenen, halbkugeligen Nestern zeichnen sich die mittleren und kleinen Vögel am meisten durch ebenso zierliche Form als dauerhaftes Geflechte, Filz- und Kittwerk aus, wie die Nester der Baumlerche, der Rohrsänger, Finken, der Bastardnachtigall, der Colibri, Drosseln u. v. a. Auch die elliptische und die reine Kugel-Form ist vertreten; erstere geht bis zur Walzen- oder Röhren-Form über, wie bei dem Neste des kleinen Honigkukuk *(Cuculus indicator minor)* am Cap der guten Hoffnung, einigen Beutelstaaren, dem javanischen Webervogel u. a. m. Der Ellipse mehr sich nähernd sind die beutelförmigen Nester der Bart- und Beutel-, besonders aber der Schwanzmeise. Der Kugelgestalt ähnlich erscheinen die backofenförmigen und im Verhältniss zu ihren niedlichen Baumeistern kolossalen Wohnungen unseres Vogelgnomen Zaunkönigs, des kleinen Weidenzeisigs, des Fitis und des grünen Laubvogels oder Buchenzeisigs, dieser sogegenannten Backöfchen, sowie des Wasserstaars *(Cinclus aquaticus)*. Auch das Nest unserer lieblichen Goldhähnchen, obgleich es nach oben geöffnet ist, nähert sich der Kugel, indem es weit über halbkugelförmig nach oben übergebaut, in seinem Eingange mit Federn gewöhnlich zugewölbt erscheint. — Wahre Baukünstler befinden sich unter der Gruppe der Truppen- oder Haufenvögel *(Trupiales Agelaii)*, wie der Webervögel *(Plocei)*, der Beutelstaare oder der Linné'schen Oriolen, welche sich meist als Webende und Ampel- oder Hangelnestfertiger beurkunden. An diese reihen sich die den Gipfelpunkt in der Nestbaukunst erreichenden Schneidervögel, welche wir weiter unten ebenfalls näher besprechen werden.

Die Tageszeit, in welcher der Vogel vorzugsweise an die Herrichtung seines Nestes geht, ist der Morgen; doch gibt es wieder viele Arten, welche, die Stunden des Nahrungserwerbs und der Ruhe abgerechnet, fast den ganzen Tag über emsig mit dem Nestbau beschäftigt sind. Während unsere mit feuchter Erde oder faulem Holze bauenden Schwalben, Amseln und Drosseln nur wenige Stunden des Vormittags zur Bildung ihres Nestes, beziehungsweise dessen erdigen oder verkitteten Theiles verwenden, um den Mörtel bis zur Fortsetzung des Baugeschäftes am Nachmittag oder am andern Tage erst erhärten zu lassen: sieht man unsere Kreuzschnäbel, Finken, Meisen, Goldhähnchen, Laubvögel, den Zaunkönig u. a. häufig beinahe zu jeder Tagesstunde eifrig und freudig diese Kunst betreiben.

Auch die Zeitdauer, innerhalb welcher der Nestbau vollendet wird, ist sehr verschieden und steht im Allgemeinen mit dem verhältnissmässigen Umfang der Wohnung, besonders aber mit der beim Herrichten aufzuwendenden Kunst und dem Umstande in inniger Verbindung, ob ganze Gesellschaften, beide Gatten oder nur das Weibchen eines Paares sich an der Bildung der Wohnung betheiligen. Vielen genügen bei ihrem kunstlosen Nestbau einige Tage, ja wenige Stunden, ebenso vielen höchstens acht Tage, während unsere Schwanzmeise nicht selten drei Wochen zur Vollendung ihres schönen kunstvollen Nestes bedarf und einige Webervögel noch während der Brut an ihren vollendeten Wohnungen fortwährend ausbessern.

Betrachten wir nun die Festigkeit des Vogelnestgewebes an sich und noch mehr die grosse Adhäsion, mit der es an den mannigfachen Gegenständen haftet: so liegt der Gedanke nahe, dass der Vogel sich in vielen Fällen einer bindenden Materie beim Nestbau bedienen müsse. Den mit nasser Erde, Schlamm oder Koth bauenden Vögeln, wie einigen Schwalben, Drosseln, den Töpfervögeln, Wiedehopfen u. s. w., kommt die diesen Stoffen an und für sich schon innewohnende Cohäsions- und Adhäsionskraft in Berührung unter sich und mit andern Gegenständen zu statten; bei den mit Material von geringem Binde- und Anhaftungsvermögen bauenden Vögeln hingegen muss aber irgend ein gewisses, in den Stoffen selbst nicht enthaltenes Heftmittel zur Befestigung der Materialien unter sich sowohl als des ganzen Nestes an seinen Standort angewendet werden. Denn wie sonst sollte ein so dichter und netter Filz, ein so dauerhaftes Geflechte jenen Zusammenhang erhalten, welchen wir an den mit allen erdenklichen Pflanzenstoffen, mit thierischer Wolle, Haaren und Federn zusammengesetzten Nestern bewundern? Wie sollen die mit losen, trockenen

Stoffen gefertigten, an Mauern, Wänden und Felsen hängenden, auf Bäumen und Sträuchern, Stauden und Stengeln stehenden Nestern den Einflüssen des Windes und Regens, ja, die ersteren anlangend, nur dem Gesetze der Schwere widerstehen? Ein grosser Theil dieser Erscheinung ist zwar erklärlich in dem Umstande, dass wir bei vielen hängenden Nestern ein natürliches Bindemittel für die Baustoffe unter sich gewahren, wie dies die Spinngewebe, die Puppengehäuse und die mitunter Widerhäkchen und Stacheln führenden Samenknöpfchen der Schlingpflanzen oder die borstigen Stengel von Gräsern und Nesseln an den Nestern der Goldhähnchen, Meisen, Laubvögel u. a. deutlich zeigen. Schwerer und in vielen Fällen unzureichend ist hingegen diese Erklärung in Bezug auf die Anheftung der Nester selbst an fremden Gegenständen. Es ist sehr wahrscheinlich und hin und wieder auch schon durch Beobachtungen und Thatsachen festgestellt, dass hier in den meisten Fällen sich der Vogel eines bindenden Kittes, eines feinen, dem blosen Auge etwa durch schnelles Vertrocknen nicht sichtbaren Mörtels zum Befestigen seiner Wohnung bedient. Einen Fingerzeig geben uns einige Wahrnehmungen bei dem charakteristischen Nestbau der Colibri. Diese gebrauchen zum Anheften ihrer meist an Schlingpflanzenranken oder schwanken Baumzweigen und Blättern hängenden Ampelnestchen den Gummi als einen eben so natürlichen wie guten Kitt.

Aber es bieten sich noch andere Anhaltspunkte. Die zu einer Gallertmasse erhärtenden, essbaren Nester der Salangane haben in der Genusssucht und der darauf gegründeten Handelsspeculation einen gewaltigen Hebel erzeugt zur Erforschung des Ursprungs dieser Materie. Die gelehrten Köpfe waren hierüber lange im Streit, bis diesen die überzeugenden Untersuchungen und Beobachtungen A. H. Bernstein's in Cabanis „Journal für Ornithologie“ schlichteten. Hiernach hat sich herausgestellt, dass alle Salanganenarten, hauptsächlich aber *Collocalia nidifica*, ihre Nester aus einem Speichel bauen, welcher sich von den zur Brutzeit besonders anschwellenden Drüsen unter der Zunge ausscheidet. Auch bei der Singdrossel bemerkten wir ein Aehnliches; und unser Eisvogel zeigt uns, dass er sein Nest mit dem von Kropfschleim befeuchteten Gewölle aus Fischgräten und Wasserjungfern- (Libellen-) Ueberresten bereitet, das zu einem festen Kitte zusammentrocknet. Solche und ähnliche Thatsachen berechtigen wohl zu der vorläufigen Annahme, dass manche, wenn nicht viele, Vögel sehr leicht eine schleimige Masse aus ihrem Körper zum bindenden Hülfsmittel für den

Nestbau herzugeben vermögen. Dies ist wohl auch mit eine Ursache, dass wir den Schnabel des Vogels als vorzügliches Werkzeug beim Nestfertigen in Thätigkeit, andere Theile seines Körpers, wie Brust, Flügel, Füsse und Schwanz hauptsächlich nur durch Andrücken u. s. w. in Bewegung sehen, der Wohnung im Allgemeinen Rundung zu geben. So führen gewisse Bewegungen des Schnabels und Halses der Hausschwalbe unwillkürlich zu der Vermuthung, dass auch hier neben der Feuchtigkeit und Bindigkeit des Materials noch ein zäher Schleim des Vogels zu Hilfe genommen werde. Und in der That! mit der grössten Mühe könnte menschliche Kunstfertigkeit ohne klebende und bindende Stoffe kein Nest bereiten, wie das einer Schwalbe, eines Edelfinken oder Stieglitzes, oder etwa Flechten und Moose, Puppengehäuse und Schuppen von Tannenzapfen oder die Oberhaut der Weissbirke so nett verkleben, wie die Schwanzmeise, das Goldhähnchen und der Gartenlaubvogel oder endlich der Pirol mit den an Astgabeln befestigten Bastschnüren und Thierwollefäden an ihren zierlichen Nestern es thun. Man versuche nur einmal — wenn man an allem Diesem noch zweifeln wollte — ein an einer senkrechten Mauer, Wand oder an einem glatten Stamme hängendes, oder selbst in starken Astgabeln sitzendes Nest abzulösen; die Festigkeit, womit die Haftseiten solcher gemeinschaftlich aus Flechten, Moos, dürrem Laube und Zaserwürzelchen gefertigten Nester an den genannten Gegenständen hängen, kann schwerlich mit dem geringen Anhaftungsvermögen dieser Baustoffe — und seien es auch Spinnen- und Raupengewebe, widerhakige und borstige Pflanzentheile — erklärt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die schwarze Ratte

nach Arthur de l'Isle, de l'existence d'une race nègre chez le rat ou de l'identité specifique du *Mus rattus* et du *Mus Alexandrinus*. Annales des Sciences naturelles, cinquième série, *Zoologie, tome IV*.

Mitgetheilt von Dr. **Ed. v. Martens** in Berlin.

Neben der schwarzen Hausratte (*Mus rattus L.*) und der Wanderratte (*Mus decumanus Pallas*) lebt in unserm Welttheil innerhalb der menschlichen Wohnungen noch eine Ratte, in der Grösse, der verhältnissmässigen Länge der Ohren und des Schwanzes mit der erstgenannten übereinstimmend und von der Wanderratte verschieden, aber wie diese oben braungrau und unten weiss gefärbt. Sie

wurde zuerst in Aegypten von Geoffroy beobachtet und daher von ihm *Mus Alexandrinus* genannt, später, um 1825 von Savi in Pisa als *Mus tectorum*, 1814 von Pictet in Genf als *Mus leucogaster* bestimmt. Sie soll auch schon in Deutschland vorgekommen sein, wie Blasius in den „Säugethieren Deutschlands“ S. 317 angibt. Schon 1858 hat Prof. Kessler im Bulletin de la société des naturalistes de Moscou die Ansicht ausgesprochen, dass *Mus leucogaster* (also *Alexandrinus*) nicht als Art von *rattus* verschieden sei, und Beispiele von Zwischenstufen der Färbung angeführt.

Unter dem obengenannten Titel findet sich nun in den Annales des Sciences naturelles ein längerer Artikel über diese Ratte, Beobachtungen, Experimente und Wahrscheinlichkeitsschlüsse enthaltend, welche darauf hinführen, diese alexandrinische Ratte für dieselbe zoologische Art mit der schwarzen Hausratte, und zwar für deren ursprüngliche Färbung, die schwarze für eine Ansartung zu erklären.

Die alexandrinische Ratte ist von de l'Isle seit mehreren Jahren in der Bretagne beobachtet worden, in denselben Oertlichkeiten, ja in denselben Löchern mit der schwarzen; ihre Bewegungen und Sitten, ihre Stimme und ihre Ausdünstung, die Zahl ihrer Jungen und die Dauer der Trächtigkeit stimmen bei beiden vollständig überein, während in einzelnen dieser Punkte, unter anderm im Geruche, die Wanderratte von beiden erheblich sich unterscheidet. Die Färbung, an sich auffallend verschieden, zeigte dem französischen Naturforscher bei Untersuchung einer grösseren Zahl von Individuen verschiedene Zwischenstufen; nicht nur fanden sich zuweilen Individuen von *Alexandrinus*, welche zwar noch zweifarbig, aber oben doch merklich dunkler als gewöhnlich waren, und ungewöhnlich helle, mehr graue als schwarze *Mus rattus*, sondern derselbe erbeutete auch mehrmals in seinen Fallen Individuen, welche sich in die Färbung beider theilten, oben schwarz wie *Mus rattus*, unten weiss wie *Mus Alexandrinus*, oder andere oben graubraun, wie *Alexandrinus*, unten schwärzlich, wie *rattus*. Die Färbung ist aber der einzige Unterschied zwischen beiden sogenannten Arten. Zwar gibt Prof. Blasius in der schon oben erwähnten, so verdienstlichen Bearbeitung der mitteleuropäischen Säugethiere noch einen andern Unterschied an, nämlich dass bei *Mus Alexandrinus* der Gaumen mit einer tiefen Mittelfurche gezogen und die Gaumenfalten gekörnelt, bei *Mus rattus* der erstere flach, ohne Längsfurche und die letzteren glatt seien. Arthur de l'Isle erklärt dagegen, dass er von beiden Arten zahlreiche Individuen frischgetödtet

untersucht und stets den Gaumen ohne Furche, die Falten aber gekörnelt gefunden habe, glaubt aber, dass die Körnelung der letzteren bei längerer Aufbewahrung in Weingeist leicht unkenntlich werde und die Angabe bei Blasius so zu erklären sei, dass demselben nur seit längerer Zeit in Spiritus aufbewahrte Weichtheile von *Mus rattus* zu Gebote gestanden hätten. Referent hatte Gelegenheit, einen von Ehrenberg aus den arabischen Gränzländern Aegyptens mitgebrachten Schädel von *Mus Alexandrinus* und ein erst seit kurzer Zeit in Weingeist aufbewahrtes vollständiges Exemplar von *Mus rattus* zu vergleichen: letzteres zeigt eine leichte Körnelung der Gaumenfalten, und der knöcherne Gaumen ist bei beiden gleich gebildet, jederseits eine nicht tiefe Furche und in der Mittellinie eine stellenweise etwas klaffende Linie, in welcher die beiderseitigen Knochenplatten zusammentreffen, aber keine partielle Aushöhlung oder Wölbung der Knochenplatten selbst. Hienach scheint also auch im Gaumen kein Unterschied zwischen *Mus Alexandrinus* und *rattus* zu sein; weitere Beobachtungen hierüber sind aber immer noch wünschenswerth, da es sich um die Angabe eines geübten und umsichtigen Forschers in seinem speciellen Fache handelt.

Die Experimente des französichen Naturforschers bestehen in der Züchtung von Mischlingen aus beiderlei Ratten, indem je ein Männchen von *rattus* und ein Weibchen von *Alexandrinus*, oder umgekehrt, zusammengesperrt wurden; hiezu war es nöthig, entweder ganz junge Thiere zu verwenden oder erwachsen eingefangene erst eine Zeitlang gesondert, aber in nebeneinanderstehenden Käfigen, an einander zu gewöhnen; denn wenn frisch eingefangene sogleich zusammengebracht wurden, begannen sie in der Regel damit, einander zu bekämpfen, und die stärkere frass die schwächere auf. Während nun bei analogen Experimenten zwischen Wanderratte und schwarzer Ratte sowie zwischen Haus- und Feldmaus es wohl zu gegenseitiger Duldung kam, aber keine Begattung direkt beobachtet wurde und keine Nachkommenschaft erfolgte, ja in einem Falle es am Ende doch noch zu einseitigem Auffressen kam; so zeigten sich die Ehen zwischen *rattus* und *Alexandrinus* so reichlich mit Kindern gesegnet, wie es überhaupt bei den Ratten Regel ist, und diese Mischlinge (scheinbaren Bastarde), unter sich wiederum paarweise abgesperrt, zeigten sich zu ihrer Zeit ebenso fruchtbar. De l'Isle hatte so vier Generationen von Mischlingen, eine aus der andern, ohne Verminderung der Fruchtbarkeit erhalten, als er seine Beobachtungen veröffentlichte. Von diesen Mischlingen waren einige wie *Mus rattus*, andere wie

Mus Alexandrinus gefärbt, und einzelne theilten sich in die Färbung beider, oben wie die eine unten wie die andere gefärbt, ähnlich den schon erwähnten, welche de l'Isle in Fallen gefangen hatte und für welche daher Abstammung von einem Elternpaar verschiedener Farbe, also auch das Vorkommen solcher Vereinigungen im freien Zustand, nicht unwahrscheinlich ist. Diese verschiedenen Färbungen traten bei Jungen desselben Wurfes ein, wenn der Vater *Alexandrinus* und die Mutter *rattus* war (19 schwarze, 19 oben braune, unten weisse und Ein halbschwarzes unter 39 Jungen von sechs Würfen aus drei Ehen). In den Fällen aber, wo der Vater schwarz, d. h. *rattus*, die Mutter zweifarbig, *Mus Alexandrinus*, war, da fielen alle Junge schwarz aus, 22 Stück in vier verschiedenen Würfen aus zwei Ehen. Kreuzungen dieser einfarbig schwarzen Mischlinge unter sich ergaben nun als Produkte wiederum eine Ueberzahl von einfarbig schwarzen (14 von 18 in vier Würfen aus zwei Ehen), aber doch auch einige (3) wie *Alexandrinus* gefärbte und eines von getheilter Färbung.

Indem de l'Isle gleichzeitig eine solche Anzahl von Experimenten durchführte, konnte er bei der gegebenen Räumlichkeit nicht gänzlich verhindern, dass die in den verschiedenen Käfigen gehaltenen Thiere einander zu sehen bekamen. Ein zweifarbiges Mischlingsweibchen nun wollte Nichts von dem ihm zugesetzten schwarzen Mischlingsmännchen wissen, misshandelte es mit Bissen und riss ihm alle Barthaare aus, sodass beide getrennt werden mussten; dagegen schien es Gefallen an einem andern und zwar zweifarbigen Mischlingsmännchen zu haben, das in einem andern Käfige sich befand. Diesem beigegeben benahm es sich freundlicher und gebar ihm seiner Zeit zweifarbige Junge. Es ist das der einzige unter den zahlreichen Versuchen, welcher als spezifische Antipathie zwischen den verschiedenen Färbungen gedeutet, zu Gunsten der Auseinanderhaltung derselben als Arten angeführt werden könnte, aber der Ueberzahl der andern gegenüber verliert er diese Bedeutung und zeigt, dass eben auch bei den Ratten individuelle Vorliebe und unüberwindliche Abneigung zwischen den Geschlechtern vorkommen.

Wer das Wesen der zoologischen Art in der Unfruchtbarkeit der Bastarde oder doch dem baldigen Erlöschen der Fruchtbarkeit derselben unter sich sieht, für den ist durch diese Experimente und selbst auch durch das letzterwähnte, da beide Thiere, wenn auch von übereinstimmender Färbung, doch Mischlinge waren, der Beweis vollständig geliefert, dass *Mus rattus* und *Alexandrinus* zu Einer und derselben Art gehören. Wer dagegen dieses Princip nicht für überall

durchführbar hält -- und man kann sich dabei auf die neuerdings vielfach gezogenen Bastarde von Hasen und Kaninchen berufen — der muss zugeben, dass wir überhaupt kein absolutes, einzelnes Kriterium besitzen, um zu entscheiden, was zu Einer Art gehört und was nicht zu derselben gehört, dass der Begriff der Art in unserer Anschauung der Natur wurzelt, und dass wir bis jetzt und wohl auch künftig nur nach Wahrscheinlichkeitsgründen und zwar in den verschiedenen Fällen nach verschiedenen Gründen darüber urtheilen. Von diesem Standpunkte aus kann also überhaupt kein strenger Beweis geführt werden, sondern nur der Grad der Uebereinstimmung richtiger angegeben, die Zweckmässigkeit der Vereinigung oder Trennung vor Augen gelegt, die Aehnlichkeit des betreffenden Falles mit andern, über welche die grosse Mehrzahl der Systematiker einig ist, dargethan werden. Und auch in dieser Hinsicht dürfte die Gesammtheit der Beobachtungen von de l'Isle unsere Kenntniss über den Grad der Uebereinstimmung zwischen diesen beiden Ratten wesentlich bereichert haben und die Zweckmässigkeit der Vereinigung beider Formen zu Einer Art hinreichend darthun, um bei der Abwägung der gegenwärtig vorliegenden Gründe für und wider die Wagschale nach dieser Seite hin sinken zu lassen.

Sonach wäre die europäische Säugethierfauna um Eine Species glücklicherweise nicht bereichert sondern berichtigt. Aber das ist nicht das einzige Interesse, welches die Mittheilung von de l'Isle darbietet, sondern ein vielleicht noch grösseres liegt in den Schlussfolgerungen, welche er daran knüpft, obwohl diese nothwendigerweise in das Gebiet der Hypothese und nicht das der Beobachtung fallen. Die oben mitgetheilten Angaben über die Färbung der Mischlinge geben nämlich zusammengenommen das Resultat, dass Mischehen mehr schwarze als braungraue Junge ergeben, dass folglich *ceteris paribus*, d. h. wenn an einem gegebenen Orte zu gegebener Zeit eine gegebene Anzahl schwarzer und braungrauer Ratten (*rattus* und *Alexandrinus*) vorhanden ist, keine der beiden Farbenracen durch Einwanderung, Vertilgung oder Auswanderung vor der andern bevorzugt wird und überhaupt schwarze Männchen mit braungrauen Weibchen eine Ehe eingehen, dass dann im Laufe der Zeit die Anzahl der schwarzen im Verhältniss zu den braungrauen zunehmen muss, dass also ein einziges schwarzes Männchen genügt, um die Nachkommenschaft beliebig vieler braungrauer Ratten schwarz zu machen, und dieses Resultat eintreten muss, wenn die nöthige Zeit dazu gegeben wird, die braungrauen dem Einfluss der schwarzen sich nicht ent-

ziehen oder sonstige direct entgegenwirkende Umstände mit hinreichendem Gewicht eingreifen. De l'Isle macht nun mit Recht darauf aufmerksam, dass alle uns bekannten Arten der Gattung *Mus*, welche unabhängig von menschlichen Wohnungen im Freien leben, zweifarbig, oben braun und unten weiss sind, so die europäischen *Mus silvaticus, agrarius* und *minutus,* dass aber gerade beide Arten dieser Gattung, deren Anwesenheit in menschlichen Wohnungen eine Reihe von Jahrhunderten rückwärts nachzuweisen ist, fast oder ganz einfarbig schwarz sind, so die Hausratte, *Mus rattus L.,* und die Hausmaus, *Mus musculus L.* Drittens finden sich bekanntlich bei sehr vielen Wirbelthierarten einzelne Individuen, welche statt der normal der Art zukommenden Färbung schwarz sind (wie auch andere Individuen weiss), und es ist dieses gerade bei denjenigen Arten beobachtet, welche dem Menschen in grösster Anzahl in die Hände kommen, daher kaum zu bezweifeln, dass es noch bei weit mehreren vorkomme, aber noch nicht zu unserer Kenntniss gelangt sei. Unter den Reptilien zum Beispiel die Ringelnatter und die gefürchtete Kreuzotter, bei den Vögeln findet man in Bechstein's und Naumann's Naturgeschichten sehr vieler schwarzer wie auch weisser, weissgefleckter und isabellfarbiger Abarten erwähnt, unter den Nagethieren sind z. B. vom Hamster, Bobak *(Pallas)* und Hasen schwarze Individuen bekannt. Bei den Eichhörnchen sind die schwarzen in einzelnen Gegenden fast ebenso zahlreich oder auch zahlreicher als die rothen; Referent weiss nicht, ob sie dort eine erbliche Race bilden, möchte es aber gerade ihres lokalen Vorkommens wegen für wahrscheinlich halten. Diese drei Thatsachen nun: das Vorkommen einzelner schwarzer Individuen bei so vielen Thierarten, die Ueberzahl der schwarzen Jungen in der Nachkommenschaft der Mischehen aus schwarzen und braungrauen Ratten und die normale Färbung der verschiedenen Mäusearten haben de l'Isle auf die Hypothese geführt, dass alle Mäuse und Ratten ursprünglich oben braun, unten weiss gewesen seien, ähnlich dem Erdboden im Freien, auf dem sie lebten, dass aber seitdem sie in menschliche Wohnungen eingewandert und damit unter neue Verhältnisse und namentlich auch weiter nach Norden gekommen, die schwarze Abart aus einer individuellen Ausnahme zur herrschenden Race geworden. Je länger diese Verhältnisse schon dauern, desto weiter muss auch das Verdrängen der ursprünglichen Farbe durch die schwarze schon vorgeschritten sein. Die Hausmaus ist schon seit den Zeiten des Alterthums als Mitbewohnerin

menschlicher Wohnungen bekannt und die Uebereinstimmung ihres griechischen, lateinischen und deutschen Namens, alle auf das Sanskrit zurückführbar, macht wahrscheinlich, dass diese Mitbewohnerschaft noch weit tiefer in die Vergangenheit zurückreicht. Wir kennen sie daher gar nicht mehr in ihrer ursprünglichen Erdfärbung, sondern das Schwarz ist jetzt ihre normale Farbe; ausnahmsweise findet sie sich weiss, weissgefleckt oder isabellfarben. (Schluss folgt.)

Aus dem Leben einer Dachsfamilie.

Von Major R. v. Bischofshausen in Meiningen.

Ich wurde an einem heissen Juliabend auf dem Ansitz nach dem Rehbock von einem jener heftigen Gewitter überrascht, wie sie sich hier nicht selten mit einem wahrhaft tragischen Regengusse über unsern Bergen zu entladen pflegen. Es mochte etwa 7 Uhr Abends sein, also die beste Anstandszeit, als der Regen nachliess, und da ich nun doch einmal nass war, beschloss ich um so fester auf meinem Platze unter einer Buche auszuharren, da bekanntlich nach solchem heftigen Regen das Wild am liebsten das nasse Dickicht verlässt und auf den freieren Waldort tritt. Leider war das so sehr spannende und angenehm aufregende Gehen des herannahenden Wildes nicht zu hören und für diesen Abend verdorben, denn der Regen hatte alles Laub am Boden so durchweicht, und die fallenden Tropfen hinderten so sehr jede Unterscheidung, dass ich es nur diesem Umstande zuschreiben kann, dass ich nicht bemerkt hatte, wie ziemlich dicht hinter mir sich eine ganze Dachsfamilie von 5 Stück, und zwar da die Jungen schon sehr stark waren, wie ich glaube, aus 2 Alten und 3 jungen Dachsen bestehend, eingestellt hatte. Jeder, der da weiss, wie selten man Gelegenheit hat, den guten Grimbart zu beobachten (obschon ich alljährlich auf meinem Revier etliche in Eisen fing und hier überhaupt Dächse nicht selten sind), wird meine Freude begreiflich finden, mich plötzlich in so grosser Nähe einer ganzen Familie zu befinden und zwar in mitten einer Beschäftigung, die mich höchlichst in Erstaunen setzte. S ä m m t l i c h e 5 D a c h s e r a n n t e n n ä m l i c h a u f d e m S c h l a g e i n s i c h t l i c h e r E i l e, um einander z u v o r z u k o m m e n, v o n B a u m z u B a u m, s t i e g e n m i t d e n V o r d e r l ä u f e n, so h o c h s i e r e i c h e n k o n n t e n, d a r a n h i n a u f u n d u m k r e i s t e n so, a u f d e n H i n t e r f ü s s e n s t e h e n d, j e d e n S t a m m. Sie kamen mir dabei sehr nah und waren in ihrem Geschäft so eifrig, dass sie meine Anwesenheit nur insoferne respec-

tirten, als sie wenigstens an dem Baume, an welchem ich stand, keinen Kletterversuch machten, sondern, mich eine Secunde lang neugierig betrachtend, zum nächsten Baume gingen. Ich stand unbeweglich und will es daher unentschieden lassen, ob sie mich auch etwa für eine grosse Sorte Dachs gehalten haben mögen, der den fraglichen Baum schon besetzt hatte; ihre dummen Gesichter liessen das vermuthen, denn sie störten sich weiter auch nicht im Geringsten an mich und bestiegen eben den nächsten Baum neben mir. Was aber trieben sie überhaupt an den Bäumen? fragte ich mich lange und oft. Zuerst glaubte ich, sie tränken das in den Baumrinnen herabfliessende Regenwasser, aber dazu verweilten sie zu kurz auf einer Stelle und drehten sich zu schnell um den ganzen Stamm herum. Später, als sie mir nahe genug waren, sah ich nun allerdings deutlich, dass sie nicht tranken, sondern ich bemerkte, wie einer eine am Baum sitzende kleine Schnecke sammt dem gelben Gehäus verschlang; gleichzeitig fielen in Folge des Regens öfters Schneckenhäuser von dem Baume, unter welchem ich stand, und ich glaube daher, dass die Dachsfamilie eine Jagd auf kleine Schnecken machte. Ich will dabei aber nochmals wiederholen: dass ich nur ein einziges Mal deutlich gesehen habe, wie ein Dachs ein kleines Gehäuse, welches in greifbarer Höhe am Stamme klebte, nahm, während ich mit der schärfsten Aufmerksamkeit nicht entdecken konnte, dass auch nur einer den Versuch gemacht hätte, die (ziemlich häufig) von den Aesten herabfallenden Schnecken aufzulesen; sie schienen blos darauf versessen, sich an den Stämmen aufzurichten, und zwar unbekümmert, ob dasselbe schon eben vorher von einem andern Dachse an demselben Baume bereits geschehen war oder nicht. Hinzufügen will ich noch, dass dieses Geschäft von allen Dachsen unter beständigem Gemurmel ausgeführt wurde, welches in der Nähe sich wie ein dumpfes, knurriges „bruno, bruno“ anhörte. — Die Dachsfamilie trieb sich länger als $1/2$ Stunde um mich herum und rückte leider endlich der andern Seite des Schlages zu, wo ich sie nicht mehr sehen konnte. Als Merkwürdigkeit sei hier noch erwähnt, dass im Herbst zuvor, vermuthlich von demselben Elternpaar obiger Dachsfamilie, das Stroh einer ganzen Obstplantage, womit man die Obstbäume zum Schutz gegen Hasen eingebunden hatte, wieder heruntergerissen und in ihren nahen Bau zum Zweck einer behaglichen Winterwohnung geschleppt war. Man wusste Anfangs lange nicht, wer der Strohfrevler war, bis durch die unterwegs verlorenen Halmen die Spur in den Dachsbau gelenkt wurde.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Dresden.

Von dem Inspector **Alw. Schöpff.**

(Schluss.)

Die hier geborne Gemse ist nun, obgleich erst $1\frac{1}{2}$ Jahr alt (am 3. Juli 1865 geboren) fast so gross wie die Alte; die Hörner sind schon stark gebogen, nur noch etwas kürzer als die der Mutter; unsere Junge habe ich am 4. April 1866 noch saugen sehen; die Alte setzte auch ein Jahr mit der Brunst aus, so dass sie erst kürzlich, am 30. December, den Bock wieder annahm. Letzteren muss ich von Mutter und Tochter getrennt halten, da er sehr kräftig und zu böse ist und bei ihm schon lange vor der Geis, d. h. vor dem Eintreten ihrer Brunst, die Brunstdrüsen (hinter den Hörnern) sichtbar waren. Es ist das Zusammenlassen immer eine schwere Aufgabe, da man oft vorher glaubt, die Geis sei so weit; man täuscht sich aber doch oft; es beginnt kaum nach dem Zusammenthun die Jagd von Seiten des Bocks, erreicht er die Gais und sie nimmt ihn noch nicht auf, so unterfährt er dieselbe mit einer grossen Wuth und Geschwindigkeit. Er würde sie mit den Haken gewiss schon gewaltig verletzt haben, wenn ich nicht immer mit einigen Wärtern, wir Alle mit Stöcken bewaffnet, da stände, um ihn davon abzuhalten und ihn in sein Revier zurück zu jagen. An 11 verschiedenen Tagen habe ich diesmal dieses Manöver durchgemacht, jedesmal vergebens, bis es nun endlich gelang. Die Geis spielte und neckte den Bock immer am Gitter, wobei sie keine Furcht zeigte, wenn man die Thüre nach dem Raum des Bockes öffnete; dadurch wurde man natürlich veranlasst, den Versuch zu machen, um die Zeit nicht vorüber gehen zu lassen. Als sie hier zum Erstenmal geboren hatte, worüber ich früher Mittheilungen gemacht, setzte sie auch ein Jahr aus, trotzdem sie nicht gesäugt hatte, und es ist daher vielleicht anzunehmen, dass sie nur ein Jahr um das andere gebären.

Unser männlicher Mähnenhirsch jagte im vorigen Jahr einem jungen, vielleicht 6 Tage alten Feldhasen, der sich in seine Abtheilung verlaufen hatte, nach, erreichte ihn, erschlug ihn mit dem Vorderlauf und frass ihn fast gänzlich (sogar etwas vom Fell mit) auf. Kurze Zeit darnach verfolgte er auch eine Pfauhenne mit Jungen, die sich zu ihm verflogen hatte, nachdem die Kleinen durchs Gitter gekrochen waren. Er erreichte ein Junges, trat es todt und frass es ebenfalls auf. Als er dies wiederholen wollte, flog ihm die alte Pfauhenne an den Kopf, wodurch er so scheu wurde, dass er aus Furcht ins Gitter rannte und sich dabei leider eine Stange, d. h. den noch ganz weichen Kolben nebst Rosenstock abbrach. Die Stange hing am linken Auge herunter bis an die Kinnlade und bildet, nun verhärtet, einen monströsen Klumpen, der wie ein Scheuleder aussieht. Durch den starken Verlust an Blut war er mehrere Tage krank, zog sich in den Stall zurück, hörte auf zu äsen, und legte sich öfters nieder als er sonst zu thun pflegte. Er ist aber längst wieder ganz munter, hat auch bereits seinem Thier gegenüber wiederholt seine Schuldigkeit gethan.

Dass die alten ägyptischen Gänse sehr bissige Thiere sind, ist bekannt, aber merkwürdig war es, mit anzusehen, wie eine, erst 2 Tage alte ägyptische Gans (von einer Hausente ausgebrütet) auf dem Teich, wohin ich eine Stockente mit 10 Stück 14 Tage alten Jungen gebracht hatte, dieselben der Art verfolgte, bis sie den Teich verliessen. Sie kletterte den Jungen sogar auf den Rücken und pickte auf sie los, bis auch die Alte diesem jungen übermüthigen Thierchen Platz

machte. Die alte Ente, welche sie ausgebrütet hatte, half dabei nicht mit, hielt sich sogar davon weit entfernt.

Der in Amsterdam vor 4 Jahren gekaufte austral. Riesenkranich hat eine Wucherung am untern Schnabel; ich säge dieselbe circa alle 4 Wochen ab, halte ein glühendes Eisen bereit, streiche über die frische Wunde, und sofort gebraucht der Vogel den nun mit dem oberen Theil wieder gleich lang gewordenen Unterschnabel zum Fressen. Ebenso habe ich Papageien und Kakadu, Tauben und kleine Vögel behandelt. Der Kranich kam hier schon mit diesem monströsen Schnabel an.

Das Paar *Pelicanus crispus* hatte wieder ein Nest gebaut, sich getreten aber keine Eier gelegt.

Die Zwergsilberreiher hatten Eier gelegt, wurden aber beide durch Ratten gestört, die wir trotz aller Mühe nicht los werden können.

Unser nun 6 Jahre alter Rehbock fegte im Jahr 1864 Mitte Januar, 1865 ebenso, 1866 Mitte März; er ist immer gesund gewesen, hat stets gut abgefegt und sehr stark aufgesetzt.

Unsere Hirsche warfen die Geweihe zu sehr verschiedener Zeit ab.

Axis, den 14. Januar 1864.	Schweinshirsch d. 30. Jan. 1865.
„ „ 14. „ 1864.	Schweinsspieser d. 15. Febr. 1865.
„ „ 20 und 23. Januar 1865.	Schweinshirsch d. 25. u 26. Jan. 1866.
„ „ 4. Januar 1865.	
Damhirsch, weiss, d. 7. Mai 1864.	Damhirsch, bunt, d. 20. April 1864.
„ „ d. 22. April 1865.	„ „ d. 24. u. 25. April 1865.
„ „ d. 3. Mai 1866.	
Schweinshirsch d. 6. Febr. 1863.	Damhirsch, bunt, d. 16. April 1866.
„ d. 11. Febr. 1864.	

Edelhirsch, den 4. März 1861; 10-Ender.
„ „ 21. Febr. 1862; ungerader 10-Ender.
„ „ 4. März 1863; 10-Ender.
„ „ 28. und 29. Febr. 1864; 10-Ender.
„ „ 1. und 3. März 1865; ungerader 12-Ender.
„ „ 21. Febr. 1866; ungerader 10-Ender.

Winter 1867 ist er ungerader 14-Ender.

Bei gleichmässiger Aesung, ja sogar in Wintern, wo ich viele Kastanien und Eicheln extra füttern konnte, setzte unser Edelhirsch doch zurück, wenn es sehr kalt war. Ich habe schon früher, noch als Privatmann, die Bemerkung gemacht, dass blos die Kälte (wenn das Thier sonst dabei gesund ist) Einfluss auf das zunächst entstehende Geweih hat. Ueber das genaue Alter unseres Hirsches werde ich nächstens berichten können; so viel bekannt, ist er nun 11 Jahre alt.

Eine Braut- (Carolinen-) Ente hatte in einen hohlen Baum 18 Eier gelegt und sämmtlich ausgebracht. Durch sofortiges Wegnehmen vom Teich gelang es mir, sowohl diese als noch 10 und 11 Stück von andern Brautenten, sowie auch Junge von Reiherenten u. s. w., gross zu ziehen. Ausser Ratten haben wir Wiesel, Iltisse, Baum- und Steinmarder als unangenehme Zugabe, da der grosse herrschaftliche Garten zu viele Schlupfwinkel für dergleichen Thiere bietet; da ein Theil unseres Gartens selbst von diesem genommen ist, daher mit ihm genau zusammenhängt, ist es nicht möglich, Alles Ungeziefer zu vernichten.

Die Kubantilope ist am 17. Juli geboren, am 13. August wurden schon die Hörner sichtbar, am 18. Februar hatte sie schon 2 Ringe an den Hörnern.

Der Wapitihirsch warf sein Geweih am 23. und 24. April 1866 ab. Der Edelhirsch am 23. und 24. Februar. Ein Damthier frass seinen Jungen, wenn sie circa 1/4 Jahr alt waren, 2 Jahre hintereinander, also 2 verschiedenen Thieren, den Rücken an einer Stelle (auf dem Kreuz) wund; das Loch wurde von dem Belecken durch die übrigen Damhirsche und Thiere so gross und tief, dass schliesslich die Knochen blos lagen und die Oeffnung endlich 3 bis 4 Zoll weit wurde. Natürlich kümmerten die Thiere und mussten getödtet werden. Ich liess nun auch die Alte schlachten, wodurch Ruhe geschafft wurde. Unser sogenannter türkischer Bisamentrich, der aber aus Südamerika stammt, begattete sich mit einer ägyptischen Gans; sie legte Eier, brachte aber keine Junge aus. Im Breslauer Garten soll dies ebenfalls schon vorgekommen sein; ich weiss aber nicht, ob dort mit Erfolg.

Unser Elephant (indischer, Weibchen), ging ziemlich bequem, als ich ihn am 20. Juli 1863 hierher brachte, durch eine Oeffnung von 4 Fuss 3 Zoll hoch und 2 Fuss 3 Zoll weit; am 10. Januar 1867 gemessen, war er 7 Fuss hoch, 8 Fuss lang (ohne Schwanz) mit 11 Fuss 7 Zoll Umfang; sein Alter dürfte wohl schwer zu bestimmen sein.

Die Sammelbüchsen für die Wärter betreffend, worüber Herr Dr. Stricker Jahrgang 1864, Seit 416 spricht, erlaube ich mir folgendes zu erwidern: Als ich zum Erstenmal den Amsterdamer Garten besuchte, machte die Einrichtung mit den fürs Personal ausgehängten Büchsen auch auf mich keinen guten Eindruck; nachdem ich mich aber von der Zweckmässigkeit vollständig überzeugt hatte, führte ich dieselbe sofort auch hier ein. Wärter, die Thiere pflegten, wie Bären, Affen, Elephanten, Löwen u. s. w. bekamen sehr oft Trinkgelder in die Hand gedrückt, wenn sie die Thiere zu irgend einer Thätigkeit veranlassten, versäumten ihre Pflicht bei anderen Thieren, die unter ihrer Obhut standen, bei welchen sich aber das Publikum nicht so lange und gerne aufhält, verkauften sogar unter der Hand Brod u. s. w. Diese Vortheile erregten aber begründeten Neid bei den andern Wärtern, die weniger beliebte Thiere pflegten, und so hörte der Streit nicht auf. Seitdem die Büchsen eingeführt sind, findet eine gleichmässige Vertheilung der Trinkgelder statt, deren es in guten Sommern viele gibt, wodurch die Wärter, fast Alle Familienväter, einen ganz guten Nebenverdienst haben. Im Jahre 1863 betrug beispielsweise die Einnahme durch die Büchsen 186 Thlr., die unter die sechs Wärter vertheilt wurden. Es ist ja mit dieser Einrichtung den Besuchern kein Zwang auferlegt, etwas zu geben, sondern vielmehr solchen Leuten, die irgend einen Nebendienst von einem Wärter verlangen und sich verpflichtet glauben, ein Trinkgeld zu geben, Gelegenheit geboten, dies in bescheidenem Massstabe zu thun, da es ja der Wärter nicht sieht, was gegeben wird.

Auch hatten wir nie ein Paar vom Jaguar, wie Dr. Stricker angibt, sondern ein Paar Leoparden; vom Jaguar stets nur 1 Exemplar, das damals noch sehr jung war, jetzt aber bedeutend herangewachsen ist.

Der Pester Thiergarten am 31. December 1866.

Vom Director J. v. **Xantus.**

(Schluss.)

Schon öfter war in ausländischen, selbst in Ihrem Blatte die fabelhafte Billigkeit angeführt, mit welcher die Einrichtung und Instandsetzung unseres Gartens bewerkstelligt wurde; die hier beigefügten Zahlen dürften beweisen, dass jene Berichte wirklich Fabeln waren, besonders wenn in Betracht gezogen wird, dass die Bewohnbarmachung unserer Gebäude schon Tausende im Wege der Extra-Ausgaben gekostet, und dass wir für deren stabile Benutzbarkeit noch mehrere Tausende ausgeben werden müssen. Die Ausgaben betrugen:

Gebäude:						
Directionswohnung	fl.	3062	— kr.			
Maschine und Maschinenhaus	„	6200	— „			
Restauration	„	8423	— „			
Affenhaus	„	8077	— „			
Eulenburg	„	4008	— „			
Fasanenhaus	„	3732	— „			
Musiktribüne	„	2705	— „			
Volière für Raubvögel	„	3696	— „			
Kameelhaus	„	2330	— „			
Hühnerhaus	„	2326	— „			
Hirschstall	„	2112	— „			
Schaf- und Ziegenstall	„	1395	— „			
Bärenzwinger (für ganz kleine Bären)	„	1267	— „			
Fischotterbassin	„	490	— „			
Mehrere kleine Thierhäuser	„	624	— „			
Zwei Eisgruben	„	257	82 „			
Gärtnerhaus	„	1085	— „	fl.	51,789	82 kr.
Einfriedigungen:						
Aeussere Einfriedigung	fl.	4965	34 kr.			
Innere Einfriedigungen, zwei Brücken, Kassenhäuser etc.	„	3107	— „	„	8072	34 „
Teich:						
Erdarbeit, Thonbekleidung etc.	fl.	4698	88 kr.			
Teicheinfriedigung	„	782	— „			
Felspartieen	„	231	— „			
Wasserleitung	„	5183	— „	„	10,894	88 „
Parkirung	fl.	6828	24 kr.			
Pläne	„	2902	50 „	„	9730	74 „
Diverse Bauten				„	1481	— „
Zusammen				fl.	81,968	78 kr.

Viel wichtiger als Alles dies ist die Einnahme des Gartens, welche von der Lebensfähigkeit des Unternehmens den erfreulichsten Beweis gibt. Vor Allem müssen wir bemerken, dass die Actionäre freien Eintritt haben und der Eintrittspreis 20 Kreuzer Papiergeld beträgt, — gewiss das billigste Entrée in Europa! —

und dennoch betrug die Einnahme vom 9. August bis 31. December nicht weniger als 11,802 fl. 20 kr.; und wenn wir in Betracht ziehen, dass in diesem Zeitraum die Monate November und December mit fortwährend ungünstigem Wetter und wenig Einnahmen fallen, so können wir wohl sagen, dass diese Summe von nahezu 12 Tausend Gulden das Resultat eines dreimonatlichen Betriebes war. In diesem Zeitraume besuchten 66,918 Personen den Garten, und die Thatsache ist interessant, dass kein einziger Tag ohne Besuch blieb. Der bezügliche Ausweis lautet:

	Besucher.	Einnahmen.
August, 9. — 31.	27,048	fl. 5058 20 kr.
September	24,733	„ 4555 — „
October	7,990	„ 1488 30 „
November	2,971	„ 555 90 „
December	758	„ 144 80 „
Summe der Zahlenden	63,500	fl. 11,802 20 kr.
Freikarten	3,418	
Im Ganzen	66,918 Personen.	

Diese Thatsachen und Erfolge berechtigen zu der Hoffnung, dass sich das Unternehmen glänzend rentiren wird, und wir glauben jetzt schon die Einnahme des ersten Jahres auf 50,000 fl. setzen zu können.

Es erübrigt noch, die Ausgaben des Gartens anzuführen. Die Beamten sind: 1 Director, 1 Oekonom und 1 Cassier; alle übrigen Zweige des Geschäftes werden von Personen versehen, welche einen kleinen Monatsgehalt beziehen und solche sind: 1 (im Sommer mehrere) Billeteur, 1 Gärtner, 1 Maschinist, 1 Amtsdiener und 6 Thierwärter. Sonstige Arbeiten leisten noch Taglöhner und zwar so vortrefflich, dass es meine Absicht ist, unsere Kamele, Hirsche, Schafe und Schweine der Obhut solcher permanent angeworbenen Dorftaglöhner anzuvertrauen, da ich aus Erfahrung weiss, dass sie mit diesen Thieren viel geschickter und umsichtiger verfahren als welch immer gelernter städtischer Thierwärter, der überdies noch einmal so theuer zu stehen kommt

Die Thiererhaltung kostet jetzt im Durchschnitt monatlich 600 fl.; den Betrieb der Maschine, die Gehalte, Taglöhne, mit einem Worte Alles miteingerechnet, beträgt die gesammte Durchschnittssumme der Ausgaben 1500 fl., d. i. für dieses erste Jahr ungefähr 18,000 fl.

Wie meine Leser sehen, ist die Regie im Vergleich zu den Einnahmen eine sehr geringe, und es trägt hiezu wesentlich bei, dass der grössere Theil der Beamten und Functionäre der Gesellschaft von der Liebe zur Sache und Begeisterung zu derselben beseelt sind, selbst viele seit Jahren umsonst oder um eine Kleinigkeit dienen mit einer Pünktlichkeit und einem Fleisse, als wären sie bezahlt. Das ist heutzutage eine Seltenheit, und doch ist es so.

In unserem Garten fehlt noch so Manches. Ein Haus für die grossen Raubthiere und eine Volière für Ziervögel fehlen noch und werden vielleicht noch einige Jahre mangeln. Es ist jedoch unser ausgesprochener Grundsatz, keine Schulden zu machen und uns wie das Sprüchwort sagt, „nach der Decke zu strecken.“ Wir Pester haben übrigens so viel geduldet und gewartet, dass ein Paar Jahre Zuwarten unsere Geduld nicht erschöpfen wird, wissend, dass jedes Ausharren schliesslich die erhofften Früchte bringen muss. So sind wir auch davon überzeugt, dass Jene, welche den Pester Thiergarten — sozusagen aus

Nichts — inmitten der blutigsten Kriegsepoche ins Leben gerufen haben, auch das Werk beendigen, so, dass dasselbe zum würdigen Vermittler werde zwischen der östlichen und westlichen Civilisation.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Im März wurden geboren:

Zwei sardinische Mouflons, weiblichen Geschlechts, drei Zackelschafe, von denen eines todt zur Welt kam, zwei Wydahböcke und ein syrischer Bär.

Es waren im Sommer bei diesen Bären mehrmals Annäherungen beobachtet worden; da mir die Thiere aber selbst noch zu jung schienen, um sich fortzupflanzen, legte ich der Sache keinen Werth bei. Im Herbste war die Bärin einige Wochen lang sehr unwohl und verschmähte mitunter mehrere Tage lang jede Nahrung, so dass ich auch die letzte Hoffnung auf Nachzucht schwinden liess und die Thiere nicht trennte. Am Morgen des 4. März fand sich beim Reinigen des Käfigs ein Junges in der Streu, dem der Schädel eingedrückt war. Das Thierchen war etwa 8 Zoll lang, seine Haut war fleischfarbig mit ganz kurzen weissen Härchen dünn besetzt, so dass die röthliche Färbung überall durchschimmerte.

Von Todesfällen haben wir folgende zu erwähnen:

Ein Aguti, welches sich vorher nicht krank gezeigt hatte und dessen Leber sich dicht mit hirsengrossen Tuberkeln durchsetzt fand. Das Organ selbst war sehr brüchig. Die übrigen Eingeweide, namentlich aber die Lungen, waren ganz gesund.

Ein brauner Pavian, der seit sieben Jahren im Garten lebte und mit Ausnahme einer länger andauernden Athmungsbeschwerde im ersten Jahr seines Hierseins stets gesund gewesen war, verendete nach etwa vierzehntägiger Krankheit. Bei der Section fanden sich die Lungen, die Leber, die Milz, das Netz, Gekröse, sowie der seröse Ueberzug der Bauchseite des Zwerchfells mit Tuberkeln durchsetzt. Verschiedene Gekrösdrüsen waren in Tuberkelknoten verwandelt und an der Wandung des rechten Herzventrikels fanden sich einige kleine weisse Pünktchen, die sich unter dem Mikroskop ebenfalls als Tuberkel erwiesen. Die Tuberkel hatten die Grösse von Hirsekörnern bis Erbsen, waren von gelblicher Farbe, und die grösseren zeigten im Innern beginnende Erweichung.

Bei mehreren Tauben fand sich der Darmkanal mit Würmern vollgestopft, und in besonders hohem Grade war dies der Fall bei einer Blautaube (*Columba oenas*), bei welcher der 20 Zoll lange Darmkanal auf eine Länge von 18 Zoll mit diesen Parasiten dicht gefüllt war.

Correspondenzen.

Breslau, im Februar 1867.

In Ihrem geschätzten Blatte, welches ich seit seinem Entstehen halte und mit Interesse verfolge, finde ich so oft Mittheilungen über das Gefangenleben der Vögel, dass ich gern das Interesse der Vogelliebhaber auf einen Ausländer richten

möchte, der meines Wissens nur selten in Gefangenschaft beobachtet worden ist. Ich meine die Katzendrossel (*Turdus carolinensis. Licht.*)

Im October 1864 kaufte ich hier den Vogel vom Kaufmann Herrn Gutke welcher ihn als eine „seltene amerikanische Drossel" von Hagenbeck in Hamburg erhalten hatte. Ich belehrte mich nachträglich bald, dass ich eine Katzendrossel erworben hatte und fand zu meiner Freude vier Wochen später, als der Vogel seinen lieblichen Gesang hören liess, dass es ein Männchen war. Der Gesang ist leise, etwa grasmückenartig aber äusserst melodisch und mannigfaltig. Beim Umherfliegen im Zimmer liess der Vogel nunmehr auch seinen eigenthümlichen Lockton, der allerdings dem Mauzen einer Katze sehr ähnlich ist, erschallen, doch ist dieser Ton durchaus nicht unangenehm.

Nach der Mauser, die Mitte Juni eintrat, war der Vogel ganz reizend geworden. Die Färbung ist eine sehr einfache; mit Ausnahme einer schwarzen Kopfplatte und der rostbraunen Unterdeckfedern des Schwanzes ist das Gefieder durchweg mausegrau, aber von grosser Zartheit. Schwung- und Steuerfedern sind schwarz. Was mir aber den Vogel so besonders werth macht, das ist seine Grazie im Fluge wie im Zustande der Ruhe, so wie seine grosse Zahmheit und Klugheit. Ein in die Höhe gehaltener Mehlwurm wird sofort im Fluge geholt. Was seine Nahrung anbelangt, so erhält er Ameiseneier, nach der Jahreszeit frische oder getrocknete, letztere mit Mohrrübe gemischt, ausserdem alle Arten von Beeren, die er, sobald sie ihm nur mundrecht sind nach Grösse und Form, ganz verschluckt. Blaubeeren (Heidelbeeren) zieht er jedoch allen übrigen vor, und diese bilden in getrocknetem Zustande im Winter neben Ameiseneiern und Mehlwürmern seine Hauptnahrung. Das Wasser liebt der Vogel ungemein, er trinkt ziemlich viel und badet täglich. — Die Eintheilung des Vogels zu den Drosseln erscheint mir wenig gerechtfertigt, den Sylvien steht er jedenfalls viel näher nach Gestalt und Gewohnheiten. Es ist zu bedauern, dass dieser reizende und dankbare Vogel so selten bei unseren Händlern erscheint, da er doch in den Südstaaten Nordamerikas zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört. Ich wollte im Interresse der Vogelliebhaber wünschen, dass die grösseren Thierhandlungen in Hamburg etc. ihr Augenmerk mehr auf ihn richteten. Manger, Major a. D.

München, im Februar 1867.

Ein Paar Worte über Fortpflanzung von Murmelthieren in Bayern. Herr A. J. Jäckel in Sommersdorf hat im Zoologischen Garten (VII. Jahrgang 1866, No. 6. Juni, S. 213) einige interessante Mittheilungen gemacht über die Verbreitung des Murmelthieres (*Arctomys Marmotta*) in Bayern.

Vielleicht ist es manchen Lesern des Journals nicht ganz uninteressant, kurze Notizen über einen Versuch der Verpflanzung zu erhalten, den der Unterzeichnete schon Anfangs der dreissiger Jahre damit in dem ehemaligen herzoglich Leuchtenbergischen Fürstenthum Eichstätt, obgleich fruchtlos, gemacht hat. Bekanntlich ist schon die nächste Umgebung Eichstätts sehr hochhügelig und reich an tiefen Steinbrüchen bis nach dem seiner lithographischen Steinbrüche wegen berühmten Solenhofen. Alle diese Steinbrüche liefern sehr interessante Petrefakten. Auf des Unterzeichneten und des verstorbenen Conservators des Leuchtenbergischen Museums in Eichstätt, Neltheims, Veranlassung hin, wurde den Arbeitern in den Steinbrüchen des ehemaligen Fürstenthums aufgetragen, ihre Funde an das herzogliche Naturalienkabinet

gegen Remuneration abzuliefern. So kam hie und da ein Beitrag in die Petrefaktensammlung. Was Solenhofen betrifft, so verdankt die bekannt gewordene Rodtenbacher'sche Sammlung ihre Entstehung ähnlichen, obschon privaten, Massnahmen.

Unter den Brüchen kommen welche vor, die ungestört, hie und da von dicker Waldung umgeben sind, im Winter sohin gewissen Schutz geniessen. Manche haben nicht minder tief gehende Einrisse und Bruchspalten.

Da der Unterzeichnete ausserdem noch den Herrn Herzog dienstlich auf allen seinen, dort sehr ergiebigen Jagden begleiten musste, so wurde er mit der Gegend einigermassen bekannt, wenn nicht, der mehrjährigen Wiederholungen wegen, vollends vertraut. Da derselbe ausschliesslich den ersten Impuls zur Gründung des in der Folge berühmt gewordenen herzoglich Leuchtenbergischen Naturalienkabinets gegeben hatte und dessen oberste Leitung bekam, so gerieth er auf den Gedanken, einen Versuch zu machen, in dortiger Gegend Murmelthiere einzusetzen. Der Herr Herzog August, dessen unbedingtes Vertrauen derselbe genoss, bewilligte ohne weiters den Versuch, und es wurde unverzüglich zur passenden Jahreszeit ein Murmelthier-Paar ausgesetzt, das zu diesem Zwecke war angekauft worden. Da ich bekannt war mit dem Vorkommen dieser Thiere in den Bayerischen Voralpen, hatte dieser Versuch wohl diesem Umstande zunächst seine Entstehung zu verdanken. Leider war versehen worden, statt zwei Pärchen 4 auszusetzen. Obschon dem damit beauftragten Personale die geeigneten Vorbedingungen in Bezug auf Orts-Wahl u. s. w. waren angegeben worden, missglückte der Versuch dennoch und die Thierchen verschwanden spurlos. Ein fernerer Versuch wurde nicht gemacht.

Dr. Joh. Bapt. Ullersperger,
vorm. herzogl. Leuchtenb. Leibarzt.

Halle, im März 1867.

Einige Worte über die Färbung der Kukukseier. Im VII. Jahrgange dieser Zeitschrift S. 373 u. ff. theilt Herr Oberförster Adolf Müller eine sehr interessante Beobachtung eines Kukuks beim Eilegen und Einbringen des Eies in ein Bachstelzen-Nest mit. So exakt diese Beobachtung und so richtig und wichtig die Empfehlung eines Fernglases für Naturbeobachtungen ist, so müssen wir doch die Neuheit beider in Abrede stellen. Die ornithologische Literatur weiss von verschiedenen Fällen der Beobachtung eines Kukuks beim Eierlegen; und es gibt wohl schwerlich einen praktischen Ornithologen, der sich nicht längst eines Taschen-Fernrohrs bei seinen Excursionen bedient. Ich z. B. habe das gerade seit 25 Jahren so gethan und weiss dasselbe fast von allen meinen ornithologischen Freunden!

Doch dies nur beiläufig!

Die Hauptsache für mich ist, dass dem Herrn Verfasser „von jeher die Behauptung einiger Ornithologen äusserst abenteuerlich vorgekommen sei: das Kukuksei ändere je nach der Farbe der Nesteier, zu welchen es gelegt werde, auch seine Färbung ab, und eine selbstständige Färbung desselben sei nur Ausnahme." Ferner seine eigene Behauptung: „Ein ganz weisses Kukuksei, wie das einer Bachstelze, oder gar ein bläuliches oder himmelblaues wie das des braunkehligen Wiesenschmätzers oder des Baumrothschwänzchens, in deren Nester nach unserer und Anderer Erfahrungen er auch zuweilen seine Eier zu legen pflegt, hat aber gewiss noch kein Ornithologe entdeckt."

Da i c h es nun gewesen bin, der aus der längst bekannten Thatsache des auffallenden Variirens der Kukukseier in Färbung und Zeichnung den Schluss zu ziehen wagte, die Natur müsse wohl einen besondern Zweck bei diesem eigenthümlichen Phänomene verfolgen; da ich seit 1849 neue exakte Beobachtungen bezüglich der nicht seltenen Uebereinstimmung der Kukukseier mit den betr. Nesteiern beibrachte, und Dr. G l o g e r diese nur ergriff, um in seiner Weise naturphilosophische Erörterungen daran zu knüpfen: so muss ich mich allerdings als den Träger der dem Herrn Verfasser äusserst abenteuerlich vorkommenden Behauptung bekennen und diese gegen den Vorwurf der „Abenteuerlichkeit" verwahren.

Ich könnte dies sehr bequem erreichen. Ich brauchte dem Hrn. Verfasser nur einfach jegliche Competenz eines Urtheils in Sachen der Oologie streitig zu machen! Und das wäre sehr leicht durch die Hinweisung darauf, dass derselbe a. a. O. die Eier der Bachstelze (*M. alba*) **„rein weiss"** und die des Hausrothschwanzes **„himmelblau"** nennt, S. 376. — Indess, da ich annehmen zu dürfen glaube, dass der Hr. Verfasser mit seinem etwas gewagten Bekenntnisse keineswegs die Absicht gehabt hat, zu verletzen, wie ich ihn ja ausserdem bereits als eifrigen und gewissenhaften Ornithologen und Naturbeobachter kennen gelernt und ihm bei meinem speciellen Interesse an dieser Sache für die neue exakte und zweifellose Constatirung der oben bezeichneten Thatsache aufrichtig Dank weiss, so will ich versuchen, den Vorwurf der Abenteuerlichkeit jener Behauptung durch exakte Thatsachen und Beobachtungen zu entkräften.

Zunächst ist von einer „selbstständigen" Färbung der Kukukseier meines Wissens nirgends die Rede gewesen. Die Kukukseier haben allerdings Kennzeichen, durch welche sie sich von allen andern, auch von den Eiern der Pflegeeltern, sehr wohl unterscheiden lassen; aber diese Kennzeichen liegen nicht in der Färbung; d i e s e u n d d i e Z e i c h n u n g weichen eben verschiedentlich unter einander und von den am häufigsten vorkommenden ab. Diese letzteren, welche man allenfalls als die „normalen" bezeichnen könnte, zeigen entschiedene Aehnlichkeit in Färbung und theilweise auch Zeichnung mit den Eiern derjenigen Arten, in deren Nestern sie weitaus am häufigsten gefunden werden, den Eiern von *Sylvia cinerea* und *Motacilla alba*, wenn auch an andern besondern Oertlichkeiten andern Arten vorherrschend die Pflegeelternschaft octroyirt wird, wie z. B. an Teichen, Seen, schilfreichen Flüssen der *Calamoherpe arundinacea*, in dürren Heiden den dort lebenden beiden Pieperarten (*Anthus arboreus* und *campestris*) und der Heidelerche (*Al. arborea*) u. s. w.

Zu den im grössten Theile Deutschlands als „normal gefärbt" vorkommenden Kukukseiern gehört auch, obschon ich's nur aus der, Seite 375, gegebenen Beschreibung kenne, sehr wahrscheinlich das vom Hrn. Verfasser gefundene Kukuksei, das „im Grunde milchweiss, wenig am stumpfen Ende und den Seiten mit dunkelrothbraunen und grauen Punkten und S t r i c h e n" gezeichnet war. Hätte nun der Hr. Verf. die beiliegenden Bachstelzeneier genauer betrachtet, so würde er gefunden haben, dass a u c h d i e s e auf milch- (bläulich-, gräulich- oder grünlich-) weisser Grundfarbe eine sehr grosse Zahl grauer Punkte und S t r i c h e und darüber eine ebenso grosse Anzahl dunklerer, von schwarzbrauner oder grüngrauer Färbung gehabt haben, also nichts weniger als „r e i n w e i s s", und in jedem Falle dichter gezeichnet waren als das Kukuksei. Wenn er nun behauptet, „ein g a n z w e i s s e s Kukuksei, wie das einer Bachstelze, habe gewiss noch kein Ornithologe

entdeckt“, so liegt eben der grosse Irrthum darin, dass der Hr. Verf. sich in der Färbung und Zeichnung der Bachstelzeneier getäuscht hat, wie Jeder, der diese gemeinen Eier einmal gesehen hat, einsehen wird.

Meine Sammlung verdankt übrigens, beiläufig erwähnt, dem sozusagen umgekehrten Irrthume eines sonst tüchtigen Kenners eine der Zierden meiner Kukukseier: ein rein weisses mit wenigen schwachen Punkten und Haarlinien, das mir aus den steyerischen Alpen mit der Bemerkung zugesendet wurde, es sei in einem Neste des Hausrothschwanzes (*Rutic. tithys*) gefunden worden, dem einzigen Insektenfresser, der über der Baumgrenze dort noch häufig sei, alljährlich in einem Heuschuppen des Wallfahrtsortes niste; zwei andere Kukukseier seien dem übersandten völlig gleich, aber denen des Rothschwanzes doch nicht ähnlich — da sie einige Flecken zeigten! — Das waren Kukukseier von der reinweissen Färbung der Hausrothschwanzeier.

Ich hebe von vielen Fällen, in denen sehr abweichend gefärbte Kukukseier von Ornithologen gefunden resp. recognoscirt wurden, nur einige hervor und zwar besonders solche, bei denen ich selbst unmittelbar betheiligt war. So wurde mir auf der Ornithologen-Versammlung zu Altenburg ein frisches, ungeleertes Kukuksei von dem Greizer Förster, Herrn Braun, vorgelegt, der es, als ich auf jener Versammlung über diesen Gegenstand sprach, express durch einen Boten aus einem in seinem Garten befindlichen Neste von *F. Hypolais* (Gartenlaubvogel) über 2 Meilen weit holen liess. Die ganze Versammlung hat dies den Eiern der Hypolais täuschend ähnliche, d. h. schmutzigrosafarbene, dunkelrothbraun punktirte Ei gesehen, das noch heute, leider etwas verbleicht, meine Sammlung ziert. Ein ganz gleiches hatte der Hr. B. 8 Tage früher aus demselben Neste genommen.

Auch ein fast einfärbig grünspahngrünes — nicht himmelblaues! — Kukuksei habe ich selbst in dem Neste von *Pratincola Rubetra* neben 8 Eiern dieses Vogels, so wie ein den Eiern der *Calamon. palustris* täuschend ähnliches im weissen Moraste in Ungarn, und vor 3 Jahren von 2 neben einander wohnenden Weibchen gelegte, von gänzlich verschiedener Färbung und Zeichnung und darin den resp. Nesteiern auffallend ähnliche gesehen.

Ich übergehe die verschiedenen, die Sache berührenden Notizen und Artikel in der Naumannia und dem Journal für Ornithologie, und bemerke nur noch, dass ich seit längerer Zeit mit einer Monographie der Kukuke beschäftigt, diese bald vollenden zu können hoffe. Als Grundlage für die Bearbeitung der in Rede stehenden Eigenthümlichkeit liegt ein respectables Material — Früchte 25jährigen eifrigen Sammelns und Beobachtens — von über 100 Kukukseiern aus fast allen Ländern Europas in meiner Sammlung und hat mir mindestens die gleiche Anzahl aus den Sammlungen einiger Freunde zur Disposition gestanden, so wie ich denn noch mehrere andere vergleichen zu können Hoffnung habe.

Schliesslich erlaube ich mir noch auf meinen ausführlicheren und ersten Artikel über den Gegenstand in der Naumannia, Archiv für Ornithologie, Jahrg. 1853, S. 307: „Neue Beiträge zur Fortpflanzungsgeschichte des europ. Kukuks“ zu verweisen, dessen Schluss ich wörtlich folgen lasse.

„Trennen wir zum Schluss noch das Faktische, erfahrungsmässig Festgestellte von den daraus gezogenen Folgerungen, so ist durch Thatsachen bewiesen:

1. Der Kukuk übergibt seine Eier einer grossen Anzahl von Singvogelarten zum Ausbrüten.

2. Es kommen Kukukseier von so verschiedener Färbung und Zeichnung vor, wie bei keinem anderen Vogel (so viel man zur Zeit weiss).

3. Alle, selbst die verschiedensten, Färbungen seiner Eier finden analog, selbst bis zum Verwechseln ähnlich gefärbte und gezeichnete Eier unter den Pflegeeltern.

— — —

6. Das Weibchen legt (der Regel nach) nur in solche Nester, in welchen sich bereits Eier des Pflegers befinden.

7. Dasselbe Weibchen legt Eier von gleicher Färbung (der Regel nach) in Nester derselben Art.

— — —

9. Die meisten Singvögel verlassen leicht und bei der geringsten Störung ihre Nester.

10. Sie verfolgen und vertreiben den Kukuk, wenn er in die Nähe derselben kommt.

11. Dieser benutzt die Abwesenheit der Eltern, um sein Ei in das Nest zu legen.

12. Er legt sein Ei an die Erde und bringt es mit dem Schnabel in sonst nicht zugängliche Nester, selbst da, wo er Gelegenheit hat, es in leicht zugängliche zu legen. (Selbstverständlich, wenn er eben den Instinkt hat — oder die Bestimmung, oder wie man sonst immer will — seine Eier in solche Nester zu legen, in die er sie eben nur auf diese Weise zu bringen vermag.)

13. Er legt dabei selbst seine sonstige Scheu vor Gebäuden ab.

14. Man findet zwei Kukukseier von verschiedener Färbung in demselben Neste.

Wir folgern daraus:

1. Die Natur muss bei so vielen zusammenstimmenden und eigenthümlichen Verhältnissen einen besonderen Zweck haben.

2. Dieser Zweck ist leicht zu erkennen: sie will unter den ursprünglich von ihr getroffenen Einrichtungen die Erhaltung der sonst vielfach gefährdeten Art sichern und erleichtern.

3. Sie erreicht diesen Zweck auf sehr einfache Weise dadurch, dass sie jedem Kukuks-Weibchen die Fähigkeit verlieh, den Eiern des Vogels ähnlich gefärbte Eier zu legen, dessen Nest es je nach den Lokalitäten vorzugsweise benutzt, oder mit andern Worten: jedes Kukuks-Weibchen legt nur Eier von bestimmter, den Eiern irgend einer Sängerart entsprechender Färbung der Regel nach in dessen Nester, und nur in andere, wenn zur Zeit der Legereife ein in jeder Beziehung passendes der ihm, so zu sagen, typischen Art nicht vorhanden ist.

Dass letzteres sehr häufig der Fall sein wird, dass also die Ausnahmen von der Regel keineswegs selten sein können, zumal bei besonders abweichenden Färbungen — rein- oder bläulichweiss, spahngrün, schmutzigrosa, weinröthlich- oder gelbröthlichweiss etc. — findet wohl darin seine genügende Erklärung, dass der Kukuk trotz seiner eifrigen Nesterschau nicht immer das von ihm bevorzugte Nest geeignet findet, besonders im Juni, wo viele Vögel bereits Junge haben, und deshalb nothgedrungen sein Ei in ein sonst nicht gewähltes Nest legt.

Zugleich geht aus dem Bemerkten hervor, dass man nur durch lange fortgesetzte Beobachtungen und ein reiches Material in den Stand gesetzt wird, sich eine richtige Meinung über diese Sache zu bilden, dass aber vereinzelte Fälle und Beobachtungen, so schätzenswerth sie an sich sind, nur wenig beweisen können.

Für den Beweis endlich, dass die besonders auffallend gefärbten und gezeichneten Kukukseier auch wirklich solche und nicht etwa doppeldotterige oder Riesen-Eier der betr. Nesteigenthümer seien — auch von solchen liegt eine hübsche Suite in meiner Sammlung — muss ich vorläufig auf die beabsichtigte Monographie verweisen.

In diesen, vorzugsweise der praktischen Thierkunde bestimmten Blättern wage ich den nöthigen Raum nicht zu beanspruchen.

Dr. E. Baldamus.

Miscellen.

Das Erscheinen des Seidenschwanzes. (Fortsetzung.)

Freudenstadt, den 13. Februar 1867. Die Züge der Seidenschwänze betreffend, theile ich Ihnen mit, dass ich Ende November letzten Jahres in hiesiger Nähe einen Flug von circa 30 Stück gesehen habe, während er gerade über mir quer über die Strasse am Ende eines Waldes hinzog und hart an diesem auf einer hohen Tanne sich niederliess. Da ich vor 15 Jahren Gelegenheit hatte, mit diesen schönen Fremdlingen bekannt zu werden, erkannte ich sie sogleich wieder an ihrem während des Fluges immerwährend ausgestossenen Locktone und ihrem sehr gedrängten Fluge und machte meine Begleiter darauf aufmerksam, durch welche ich dann indirect im Januar, aber leider zu spät erfuhr, dass in einem eine halbe Stunde von hier entfernten Dorfe eine Anzahl dieser Vögel 14 Tage lang, jeden Tag auf einem hart bei den Häusern stehenden Ebereschen-Baume zu sehen war, dessen Beeren ganz vertraut ablesend; dadurch, dass ich noch mehr Leute auf diesen Vogel aufmerksam machte, wurde mir kund, dass zwei Stunden von hier drei fremde Vögel, die Niemand kenne, gefangen seien; der Beschreibung nach „mussten es Seidenschwänze sein,“ und ich machte mich auf den Weg und kaufte mir einen, welcher bei einer Mischung von Brod und gekochtem Fleisch sehr munter und wohlbeleibt ist, sein elendes, aus trillernden und schnarrenden Tönen von verschiedener Höhe und Tiefe zusammengesetztes Lied den ganzen Tag hören lässt, weil er Angesichts unseres sibirischen Winters sich wahrscheinlich in seine Heimat versetzt glaubt; die beiden Andern befinden sich auch hier, und diese 3 fremden Kameraden sind gewiss die ersten, die Freudenstadt als Gefangene beherbergt.“ Gustav Brucklacher.

Münster, den 2. März. „Der verflossene Winter brachte uns eine ganz ungewöhnliche Menge Seidenschwänze; besonders zahlreich waren sie in der ersten Hälfte des December.“ Dr. Altum.

Die „Neue freie Presse“ schreibt aus Wien unter dem 21. Februar 1867:

„Der heurige schneereiche Winter führte in grossen Scharen einen Vogel in unsere Gegenden, der hier schon seit vielen Jahren nicht gesehen worden war, nämlich den Seidenschwanz. Jäger in dem Viertel ober dem Wiener Walde, in welchem die Seidenschwänze während der beiden vergangenen Monate besonders zahlreich zu sehen waren, behaupteten, dass seit dem Jahre 1853 kein Exemplar dieser Art gefangen oder geschossen worden sei. Mag es sich nun wirklich so verhalten oder nicht, gewiss ist, dass diese schönen Vögel heuer nicht

blos das nördliche Deutschland, wo sie im December 1866 namentlich in Westfalen in grösseren Massen erschienen, sondern auch die Auen und Wälder südlich von der Donau besuchten, in denen sie jedenfalls seltene Gäste sind. Denn die eigentliche Heimat derselben sind die Gegenden jenseits des nördlichen Polarkreises, und zwar in Europa vorzüglich Lappland und die nordrussischen Tundras. Südlichere Länder suchen sie nur dann auf, wenn in ihrem Vaterlande die Preissel-, Rausch- und Wachholderbeeren, welche ihre Hauptnahrung bilden, einmal missrathen sind oder wenn ungewöhnlich heftige Schneestürme im Vorwinter alle die beerentragenden Sträucher der sumpfigen Niederwald-Gebiete am Eismeer in einen undurchdringlichen weissen Mantel einhüllen, so dass es ihnen zu Hause an Futter gänzlich gebricht.

Fast niemals erscheinen sie in den Ländern diesseits der Ostsee **vor** dem Monat November, und nur äusserst selten bleiben einzelne noch im Frühjahr bei uns zurück. In der Regel dienen ihnen die Länder Mittel-Europa's nur zu einem Winteraufenthalte von drei bis vier Monaten. Uebrigens vergehen oft viele Jahre, ehe sie sich bei uns wieder zeigen. Nach der Meinung des Volkes kündet das angeblich nur alle sieben Jahr vorkommende Erscheinen des Seidenschwanzes Hungersnoth, Pest oder Krieg an; daher nennt man ihn auch in Niederösterreich „Pest- oder Todtenvogel" (im Volksmunde heisst er an der österreichischen Grenze auch „Zuserl"). Da dieser nordische Fremdling aber im vorigen Winter nicht erschienen ist, sondern seine Ankunft nach langer Abwesenheit bis nach dem Unglücksjahre 1866 verschoben hat, so wollen wir ihn heuer gerade im Gegentheil als ein Anzeichen besserer Tage begrüssen."

Aus der Gegend um **Frankfurt** a. M. ist zu bemerken, dass aus dem benachbarten Taunus im November und December Seidenschwänze, wie auch in früheren Jahren, hierher lebend zu Markte gebracht wurden, und dass man einmal nahe bei der Stadt einen kleinen Flug beobachtete. (Schluss folgt.)

Ein merkwürdiges Hühnerei. Am 17. März 1862 brachte ein Conditor in Augsburg meinem Freunde, Herrn Joh. Friedrich Leu daselbst, einem vorzüglichen Taxidermen und eifrigen Naturkundigen, ein kleines Hühnerei, so gross wie ein Taubenei, mit weicher, pergamentartiger Schale, das sich bei dem Aufschlagen eines gewöhnlichen Hühnereies in demselben vorgefunden hatte. Herr Leu öffnete dieses kleine Ei und fand es gefüllt mit Eiweiss, aber statt des Dotters in der Mitte mit noch einem kleinen Ei von der Grösse einer halben Haselnuss und von durchsichtiger Schale. Er schnitt auch dieses Eilein auf und fand in der Mitte des Eiweisses einen erbsengrossen gelben Dotter. **Jäckel.**

In der Nähe von Peking werden grosse Mengen von **Tauben** gehalten. Wenn diese in grossen Massen sich erheben und herumschwärmen, so erschallen verschiedenartige, ganz eigenthümliche Töne; auch sieht man sonderbarer Weise dieselben von keinem Raubvogel angegriffen, obschon deren viele sie verfolgen. Um nämlich die letzteren für die Tauben unschädlich zu machen, haben die Chinesen eine ganz eigene Vorrichtung an diesen angebracht. Es werden ihnen kleine, aus Bambusrohr oder aus kleinen Kürbissen construirte Pfeifchen von verschiedener Grösse angehängt, welche dann in Folge des Eindringens des

Windes die verschiedenen Töne verursachen und die Raubvögel verscheuchen. Diese kleinen Pfeifchen, die kaum einige Gramme wiegen, werden mittelst starker Fäden an den Schwanzfedern angebunden, hauptsächlich jener Taube, die gewöhnlich an der Spitze des Schwarmes fliegt. Die Pfeifchen sind gefirnisst, um den Einflüssen der Feuchtigkeit und Trockenheit widerstehen zu können. Ausser dem Nutzen, den diese Einrichtung bringt, haben die Chinesen auch grosse Freude an diesen „oberirdischen“ Concerten. G.

Nekrologe.

Am 3. Februar 1867 starb zu Neu-Wied:

Prinz Maxim. Alex. Phil. von Neu-Wied,

königl. preuss. Generalmajor a. D.

Er war geboren den 23. September 1782, trat 1806 in preussische Kriegsdienste, wurde bei Jena gefangen, bald aber ausgewechselt und lebte auf seinem väterlichen Schlosse der Vorbereitung auf seine wissenschaftliche Reise nach Brasilien, welche er erst nach wiederhergestelltem Weltfrieden, 1815, antrat. Er kehrte 1817 zurück und liess als ihr Ergebniss erscheinen:

1. Reise nach Brasilien, Frankfurt a. M., Brönner, 8°.- und 4°.- Ausgabe je in 2 Bänden, mit Atlas; und
2. Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, 3 Bände (Säugethiere, Vögel und Amphibien) Weimar. 1825 bis 1831, mit Atlas.

Die zoologischen Schätze, welche er heimbrachte, stellte der Prinz in einem Museum in Neuwied zusammen. Sie wurden vermehrt in Folge einer zweiten Reise nach Nord-Amerika von 1832 bis 1834, obgleich ein Theil der hierbei gemachten Sammlungen durch den Brand eines Dampfschiffes auf dem Ohio zu Grunde ging.

Ueber diese zweite Reise erschien ein Werk bei Hölscher in Coblenz, 2 Bände 4°. 1839 und 1841, mit einem Atlas, von dem berühmten K. Bodmer gezeichnet und von den besten Kupferstechern in Aquatinta-Manier ausgeführt.

Am 8. April starb in Leipzig:

Prof. Emil Adolf Rossmässler

geboren 1806 daselbst als Sohn des bekannten Kupferstechers, zuerst Theologe, dann den Naturwissenschaften sich widmend, 1827 bis 1830 Lehrer in dem weimarischen Städtchen Weida, 1830 auf Prof. L. Reichenbach's Empfehlung zum Lehrer der Zoologie an der Forstakademie zu Tharandt, 1840 auch zum Lehrer der Botanik daselbst ernannt. 1848 zum Mitglied des deutschen Parlaments erwählt, blieb er demselben bis zu seiner Anflösung in Stuttgart getreu. In demselben Jahre (1849) wurde er quiescirt. Von nun an war seine Thätigkeit der Popularisirung der Naturwissenschaften gewidmet. Er hielt zu diesem Zwecke an verschiedenen Orten Vorlesungen, wirkte in Sachsen auf die Vermehrung des naturwissenschaftlichen Schulunterrichts hin, stiftete

die Humbold-Vereine und als deren Organ seit 1859 das naturwissenschaftliche Volksblatt „Aus der Heimat", welches bis Herbst 1866 dauerte. Von seinen streng-wissenschaftlichen Werken ist zu nennen:

Jconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken Europas. Leipzig 1835 bis 1852. 4°. 3 Bände und

Systematische Uebersicht des Thierreichs. Leipzig 1847, dritte Aufl. 1856 unter dem Titel: Anleitung zum Studium der Thierwelt;

Von seinen populären Schriften führen wir an:

Der Mensch im Spiegel der Natur. Leipzig 1850 bis 1853. 5 Bände.
Populäre Vorlesungen auf dem Gebiete der Natur. Leipzig 1852 bis 1853 2 Bände.
Reise-Erinnerungen aus Spanien. 2 Bände. Leipzig 1854.
Die vier Jahreszeiten. Gotha 1855.
Das Süsswasser-Aquarium. Leipzig 1857.
Das Wasser. Leipzig 1858.
Geschichte der Erde. Breslau 1861 bis 1863.

Ausserdem zahlreiche Beiträge zu Zeitschriften, besonders zu den Malakozoologischen Blättern. Dr. St.

Eingegangene Beiträge.

E. S. in E. — A. S. in W. — S. in F. — V. in D. — M. W. auf P. — P. Th. B. in St. G. — B. M. in O. — W. W. in L. — F. S. in B. — L. G. in St. G. — J. v. F. in B. — E. v. M. in B. — F. H. S. in R. — W. St. in F. Die Mittheilung über die Einführung des Rennthiers in die Alpen in No. 3 d. J. ist von Herrn Oberförster J. Saratz in Pontresina. Durch ein Versehen ist der Name weggeblieben.

Wegen Umzugs der Druckerei der Zeitschrift des zoologischen Gartens ist das Erscheinen dieser Nummer verspätet.

Die Redaction.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 6. Frankfurt a. M. Juni 1867. VIII. Jahrg.

Das Leidener Museum.

Von Dr. F. Schlegel, Director des zool. Gartens in Breslau.

Die definitive Entscheidung über die „Güte“ einer Species ist oft nur bei gewissenhafter und vorurtheilsfreier Vergleichung des ausgedehntesten Materials möglich. Ueber solches aber gebietet bis jetzt noch kein einziges Museum der Welt, darum weil man bisher nicht im rechten Sinne gesammelt und das Gesammelte nicht im rechten Sinne ausgebeutet hat. Ueber Alles war man bestrebt, mit möglichst vielen Arten oder wenigstens Repräsentanten möglichst vieler Gattungen paradiren zu können. Dieser unseren Sammlern ziemlich allgemein eigenen Schwäche verdanken wir, dass eine Menge ganz und

gar unhaltbarer Arten und Gattungen sich fort und fort erben und immer wieder ins Heillose nun vermehrt werden. Einem Reisenden, dem es darum zu thun ist, möglichst viele „Novitäten“ auf den Markt zu bringen, oder einem Dilettanten, der den Werth seiner Sammlung nicht nach dem Nutzen derselben für die Wissenschaft sondern nach seiner Desideratenliste beurtheilt, mag solche Auffassung nachgesehen werden. Wenn aber das kostbarste Material unserer grossen Museen von solcher Engherzigkeit nicht zu heilen vermag und, anstatt zur Ergründung wirklicher Naturgesetze zu führen, lediglich ausgebeutet wird, wie leider nur zu häufig geschieht, seinen Namen an vermeintliche Entdeckungen zu knüpfen, selbst auf die Gefahr hin, unbedingt Zusammengehöriges zu verstückeln, so heisst das nicht mehr der Wissenschaft dienen sondern der Selbstsucht, nicht Klarheit und Wahrheit sondern Täuschung und Verwirrung predigen. Nicht darum handelt es sich, jede Abweichung von der Grundform voreilig zu einer neuen Species zu erheben, wohl aber darum, sie sorgfältig zu registriren, weitere Beobachtungen zuzufügen und etwa fehlende Verbindungsglieder aufzusuchen, um den Kreis von lokalen oder individuellen Abweichungen der verschiedenen Grundformen in zusammenhängender Reihe übersehen zu können. Dann freilich fallen mit einem Schlage jene stolzen Gebäude mitsammt der Verherrlichung der Autoren zusammen. Daran würde allerdings sehr wenig gelegen sein, wenn nicht der Wissenschaft die leidige Aufgabe zufiele, jenen Wust von Namen als oft genug kaum zu entwirrende Synonymie hinter sich her zu schleppen. Diese unselige Speciesjagd, auf kleingeistiger Auffassung der Schöpfung und der Wissenschaft sowie auf beklagenswerther Selbstsucht der Reisenden und der Gelehrten beruhend, hat den wahrhaft jämmerlichen Zustand der Zoologie bedingt, in welchem ganz besonders die Ornithologie nachgerade anfängt, ihre zahlreichen Verehrer eher abzustossen als anzuziehen. Glücklicherweise sind wir bereits auf dem Punkt gekommen, wo ein Rückschlag erfolgen muss. Wenn alle individuellen und lokalen Abweichungen, die vielleicht kaum als Racen gelten können, vorschnell zu selbstständigen Arten erhoben und mit neuen, wohl gar verschiedenen Namen bedacht werden, dann vermag sich schliesslich Niemand mehr zurecht zu finden. Und jedenfalls ist es unschwer zu sagen, was grössere Verwirrung in die Wissenschaft bringen würde, wenn — wie man gefürchtet — alle Glieder einer Gattung als ein und derselben Art angehörig betrachtet oder zu selbstständigen Arten, Unterarten oder selbst Gattungen erhoben werden, wozu wir

bereits zumal in der Ornithologie auf dem besten Wege sind. Ganz besonders will mir scheinen, dass es Sache der zoologischen Gärten ist, diesem Unwesen zu steuern, ihm wenigstens nicht auf seinen Irrwegen zu folgen. Gerade diesen Instituten, welche es mit den lebenden Thieren zu thun haben, dürften jedenfalls weit wichtigere Aufgaben zufallen, als mit ihrem kostbaren Materiale für solche Speciesjagd einzutreten. Es ist darum durchaus nicht zu billigen, wenn die oft genug in leichtfertiger Weise aufgestellten Arten oder Gattungen mit ihren nicht selten barbarischen Namen gerade an solcher Stätte Eingang und Vorschub finden. Die zoologischen Gärten sind volksthümliche Institute durch und durch, sind aus dem Bedürfniss des Volkes, ohne Bevormundung, aus dessen unmittelbarer Kraft herausgewachsen, also nirgend mehr wie hier hat das Volk ein Anrecht zu fordern, dass sein selbsteigenes Werk nicht im einseitigen Sinne einer Kaste ausgebeutet werde.

Das einzige Museum der Welt, welches in jener oben angedeuteten Richtung sammelt, weit mehr Gewicht darauf legt, möglichst vollständige Reihen von Thieren, dem Alter, dem Geschlecht und der geographischen Verbreitung nach, als etwa recht viele einzelne Arten zu besitzen, ist das Reichsmuseum zu Leiden. Und wenn auch erst seit wenigen Jahren nur dieses Ziel mit voller Kraft angestrebt wird, so ist doch dort jetzt schon mehr in dieser Beziehung erreicht als selbst die reichhaltigsten Sammlungen der grössten Länder sich rühmen können. Es zeigt sich mehr und mehr, dass dies der einzige Weg ist, in die Haltlosigkeit des Begriffes von Art und Gattung etwas Sicherheit zu bringen, mit der Zeit einen Einblick in die Entwicklungsreihen der Schöpfung zu gewinnen und unsere Wissenschaft vor gänzlicher Zerfahrenheit sowie vor dem voreiligen Systematisiren zu bewahren. Wir sind noch weit entfernt, die einzelnen Glieder hinreichend zu kennen, und wieviel Kräfte haben sich bereits vergebens an der Danaiden-Arbeit versucht, ein sogenanntes natürliches System zu schaffen? Ein System brauchen wir, weil wir Menschen sind, zur bequemeren Uebersicht. Es wird uns unvollkommen, wie es zur Zeit nicht anders sein kann, recht wohl genügen und doch dem grossartigen Bildungsgange der Natur kaum entfernt entsprechen können, einfach darum, weil wir zur Zeit noch nicht die unerlässliche Detailkenntniss dazu haben. Diesem Studium der Einzelheiten ist demnach alle Kraft zuzuwenden, und bei dem Bewusstsein, dass in der Zersplitterung und Verwirrung leider zu viel bereits geschehen, sind alle Anstrengungen zu machen, die gelockerte Verbindung der

einzelnen Erscheinungen wieder aufzunehmen und etwa fehlende Zwischenglieder aufzusuchen, um dadurch unsere engherzige Auffassung von Art und Gattung oder wie sonst die Grenzmarken unsrer Schulweisheit heissen mögen, erweitert und berichtigt zu sehen.

In diesem Sinne ist ein Gang durch das Leidener Museum für Jeden, der sehen will und sehen kann, höchst lehrreich. Und überall da, wo uns reichhaltige Suiten einer Grundform entgegentreten, zeigt sich dem Unbefangenen die Richtigkeit und Wichtigkeit solcher Sammlung. Jede auf solcher Grundlage vorgenommene Musterung einer Gruppe von Vögeln hat noch immer bis dahin ungeahnte Thatsachen zu Tage gefördert. So nur kann Einfachheit, Klarheit und Wahrheit in die Sache gebracht werden, deren wir gewiss recht sehr bedürfen, leider aber tagtäglich mehr verlustig zu gehen bedroht sind; so nur die Lückenhaftigkeit unserer derzeitigen Kenntnisse aufgedeckt und damit erneuten Forschungen neuer Reiz und bewusste Richtung gegeben werden.

Man muss im Leidener Museum die instructiven Reihen von Schleierkauzen z. B., von Paradiesvögeln und andern zu Hunderten von Repräsentanten in den verschiedensten Lebensaltern und aus den verschiedensten Gegenden neben einander sehen, um sich zu überzeugen, dass die Vergleichung nach solchem Maassstabe von den gewöhnlichen Anschauungen der Dinge höchst verschiedene Resultate liefern muss. Die Sammlung von weit über Tausend Tauben zeigt nach vielen Seiten hin Uebergänge und mannigfache lokale wie individuelle Abweichungen einzelner Grundformen. Ordnet man z. B. die 80 Exemplare Bronzetauben (*Chalcophaps*) in eine zusammenhängende Reihe, so zeigt sich, dass mit gutem Gewissen mehr nicht als 2 wirklich von einander verschiedene Arten angenommen werden können, dass die anderen 5 Arten unseres Systems auf Willkür beruhen und lediglich durch das bisher mangelhafte Material unserer Sammlungen bedingt sind.

Das britische Museum hat kaum mehr als ein Dutzend jener Jäger-Eisvögel (*Dacelo*) aufzuweisen, welche man in das Untergeschlecht *Tangsiptera* vereinigt hat, und diese haben zur Aufstellung von 7 Arten geführt. Das Leidener Museum besitzt nahezu 1 1/2 Hundert Exemplare, und eine Musterung dieser Reihe zwingt dazu, eigentlich nur eine einzige Art als Grundform verschiedener Abänderungen gelten zu lassen.

Aus einigen 20 Laufhühnern (*Megapodius*) des britischen Museums hat man doppelt soviel Arten gemacht, als unter den 100

Stück der Leidener Sammlung sich ergeben, und Gray gründete auf eine Suite von einigen 30 Stück *Cuscus* 7 Arten und 4 Subgenera, während man aus den mehr als 100 Exemplaren des holländischen Reichsmuseums nur 3 verschiedene Arten herausbringen kann und die Zulässigkeit von *Cuscus* als Subgenus geradezu in Frage stellen möchte.

Höchst wichtig ist freilich, dass die wissenschaftlichen Reisenden in diesem Sinne sammeln und sich dabei ganz bestimmte Ziele stellen. Vor ganz Kurzem erst sind zwei Holländer, Pollen und van Dam*), von einer mehrjährigen Forschungsreise in Madagaskar zurückgekehrt und haben auf die Studien hin, die sie im Leidener Museum gemacht, höchst werthvolle Sammlungen mitgebracht, deren Resultate soeben von H. Schlegel und Pollen bearbeitet und demnächst unter dem Titel: Recherches sur la faune de Madagascar etc. erscheinen werden. Einige bereits veröffentlichte Vorarbeiten zeigen, dass die wissenschaftliche Welt ausser verschiedenen „Novitäten" über mehrere, bisher wenig bekannte Thiere und darunter auch ganz besonders über die Lemuren, deren Diagnose nach unseren jetzigen Kenntnissen geradezu unmöglich war, wohl vorläufig befriedigende Aufschlüsse zu erwarten hat.

Für unsere zoologischen Gärten von ganz besonderem Interesse dürfte sein, was ich gleichzeitig meiner Abhandlung (Zoologischer Garten VII. 177) über die Kasuare unserer zoologischen Gärten nachtrage, dass Bernstein von jenem nur durch das im Amsterdamer Thiergarten lebende Exemplar bekannten *Casuarius uniappendiculatus* 7 Bälge in allen Altersstufen für das Leidener Museum gesammelt und dass sich die Identität desselben mit *C. Kaupii* ergeben hat. Bernstein hat mehrere derselben in derselben Gegend erbeutet, wo Rosenberg seinen *C. Kaupii* entdeckte, und die älteren Individuen sämmtlich zeigen den einpaarigen Lappen, dessen Existenz Rosenberg für seinen Kasuar leugnet. Dadurch sind wir auch in Stand gesetzt, als das bis jetzt gänzlich unbekannte Vaterland des einlappigen Kasuars Salawatti und die Nachbarschaft Neu-Guinea's zu bezeichnen. — Auch mit dem Vaterland des *C. bicarunculatus* (Zoologischer Garten VII. S. 178) sind wir noch gänzlich unbekannt. Wallace hat von den Aru-Inseln das Brustbein eines

*) Letzterer soll neuerdings bereits wieder dahin abgegangen sein und zwar im Auftrag van Bemmelens, des jetzigen Directors des Rotterdamer Thiergartens, jedenfalls um lebende Thiere nach Europa zu bringen.

Kasuars mitgebracht. Rosenberg gelang es, den Vogel selbst zu erbeuten, doch mehr nicht als 2 Exemplare. Das eine derselben ist ein Weibchen, dessen Hals vorn, wie bei allen jungen Kasuaren mit Wollfedern bedeckt ist und dessen Halslappen zwar ziemlich weit getrennt doch einander weit näher stehen als in dem von Sclater. (Trans. zool. soc. 1862, pl. 73) gegebenen Holzschnitt eines älteren Thieres der Art. Der zweite, ganz junge Kasuar ist ohne alle Spur von Halslappen. Somit ergibt sich zwischen dem zweilappigen Kasuar und dem auf die Insel Ceram beschränkten Helmkasuar der bedeutende Unterschied, dass die Halslappen des Letzteren stets dicht zusammenstehen und von Geburt auf vorhanden sind. Es wird wohl nicht gewagt sein, den Kasuar der Aru-Inseln mit dem *C. bicarunculatus* zu identificiren, man müsste denn eine neue Species *C. aruensis* daraus machen wollen. Sämmtliche Kasuare, mit Ausnahme des *C. australis* und *Bennettii*, sind also auf die Inseln Ceram, auf Neu-Guinea und Salawatti und auf die Aru-Inseln beschränkt, und jeder dieser drei Fundorte hat eine ihm eigenthümliche Art aufzuweisen.

Auch die von jeher sehr reiche Papageiensammlung des Leidener Museums ist in der neuesten Zeit ausserordentlich vermehrt worden und zwar, was für uns am wichtigsten ist, durch reichhaltige höchst instructive Suiten einzelner Arten oder Grundformen in allerlei individuellen und lokalen Abänderungen sowie den verschiedenen Lebensaltern und Geschlechtern. Und da zeigt sich leider, dass wir noch unendlich weit entfernt sind, die einzelnen Glieder der zahlreichen Familie mit der Bestimmtheit characterisiren zu können, wie es die Wissenschaft verlangt.

Bei den eigentlichen Kakadu's ist die Haube hängend oder deren Spitze nach oben und vorn emporgekrümmt, und deren Federn sind in der Regel eingerollt.

Bei den gelbhäubigen Kakadu der letzteren Abtheilung ist die Haube orangegelb nur bei *C. citrinocristata, Gray*, bei den 3 andern Arten aber schwefelgelb. Darunter der kleinste ist der auf Celebes, Timor, Flores und Lombock heimische *C. sulfurea.* Die Individuen von Celebes haben rothe Iris, bei den andern ist das Roth dunkler und geht oft in Braun über. Die Grösse des Leibes sowie des Schnabels, ferner die Entwicklung der gelben Färbung an den Kopfseiten sind individuell sehr veränderlich. Darauf hat man verschiedene Arten gegründet, und dazu scheint Büffon, den man sonst nicht der Speciesmacherei anklagen kann, Anstoss gegeben zu haben.

Büffon spricht nämlich von zwei nur durch ihre Grösse verschiedenen Racen gelbhäubiger Kakadu, hat aber offenbar nur eine Vergleichung zwischen *C. galerita* und *C. sulfurea* oder *triton* im Sinne gehabt. Die gelbhäubigen Kakadu mit rother Iris, von Celebes also, gelangen lebend seltener zu uns als die Individuen mit braunrother Iris. Bei beiden ist das Gelb an den Kopfseiten sowohl der Intensität als der Verbreitung nach bald mehr bald weniger entwickelt und zwar rein individuell, so dass darauf besondere Arten zu gründen nicht gestattet ist. Ebenso individuell lassen sich die Abweichungen in der Schnabelgrösse befinden. Brisson's *C. luteocristata*, Bonaparte's *Phlyctolophus parvulus*, Rosenberg's *Plictolophus citrinus* und Temminck's *C. aequatorialis*, den Wallace neuerdings wieder hervorgesucht hat, sind Synonyme von C. *sulfurea.*

Die grösste Art, in Australien und Tasmanien heimisch, *C. galerita, Vieill.*; *Ps. galeritus, Lath.*, zeigt sich ebenfalls individuell sehr veränderlich bezüglich der Grösse des Leibes und des Schnabels, und noch ist die Bestätigung von Goulds Annahme abzuwarten, dass die Grösse abnehme, je mehr man gegen Neu-Australien vorrücke und dass die Individuen Tasmaniens alle anderen darin übertreffen.

Der Grösse nach mitten zwischen beiden vorigen steht der von Temminck *Ps. triton* (*C. triton, Gray*) genannte Kakadu des Neu-Guinea-Archipels. Er ist von sehr veränderlicher Grösse des Leibes und des Schnabels. Ausserdem zeigt dieser Kakadu noch eine Abänderung hinsichtlich der gelben Haubenfedern, die zu ganz besonderen Missdeutungen geführt hat. Diese Federn, gewöhnlich eingerollt und mit der Spitze nach oben gekrümmt, nehmen öfters und selbst in Freiheit die Gestaltung der weissen Haubenfedern an, indem sie breit werden und die eingerollte Form verlieren und mehr oder weniger hängend werden, wie das bei den Kakadus der ersten Abtheilung der Fall ist. H. Schlegel untersuchte vollständige Reihen des *triton* in Bälgen wie im Leben und fand diese Formabweichung der gelben Haubenfedern in allen Abstufungen von *C. triton* bis zu den unter den Namen *C. Ducorpsii, Hombr. und Jacq.* und *C. ophthalmica, Sclat.* bekannten Individuen vor. Es ist unmöglich, zwischen den im Leidener Museum befindlichen *C. triton*, deren Haube hängend ist, und jenen *C. Ducorpsii* und *ophthalmica* irgend welche Unterschiede zu finden. Der sonst noch als charakteristisch für diese beiden Arten aufgeführte bläuliche Augenkreis fällt somit auch weg, da er allen jenen verschiedenen Tritonformen eigen ist. Eben das gilt vom Schnabel, dessen schwärzliche Färbung oft ins Gelbliche spielt, zumal

nach vorn zu. Somit ergeben sich *C. cyanopsis, Blyth.*; *C. sulfurea, Less.* (*nec auctorum*); *Phlyctolophus macrolophus*, *Rosenberg: C. Eleonorae, Finsch*; *C. ophthalmica, Sclat.*; *C. Ducorpsii, Hombr.* und *Jacq.* als Synonyme von *C. triton, Gray.*

Die Individuen des Leidener Museums stammen von Guebé, Waigiu, Salawatti und der gegenüberliegenden Küste Neu-Guinea's, ferner von der an derselben Küste, aber 2° südlicher gelegenen Tritonsbai und von den Aru-Inseln. Wallace hat diese Art von Waigiu, Salawatti, Mysol, den Aru-Inseln und von der kleinen Insel Goram, welche zu der Gruppe Ceram-Laout gehört, mitgebracht. Wallace ist zwar der Ansicht, dass hier diese Art von Neu-Guinea eingeführt worden, doch liegt kein Grund gegen die Annahme vor, dass sie daselbst heimisch sei. Und ausserdem wissen wir, dass die Fauna des Ceram-Laout-Archipels in mehrfacher Beziehung mit der Neu-Guinea's übereinstimmt. Lesson erbeutete den *C. triton* im Hafen Doréh am Westeingange der grossen Geelvink-Bai gelegen. Vorausgesetzt, dass *C. Ducorpsii* und *ophthalmica* von *C. triton* nicht verschieden sind, so würde sich der Verbreitungsbezirk dieser Art westlich bis zum Salomons-Archipel ausdehnen.

Die grosse Art *C. galerita* ist auf Neu-Holland nebst Tasmanien beschränkt; die mittlere *C. triton* verbreitet sich von Neu-Guinea nebst den Capu-Inseln, dem Aru-Archipel und der Insel Goram bis zum Salomon-Archipel; während der kleine *C. sulfurea* auf Timor, Flores, Lombock und Celebes heimisch ist.

Das Nisten der Vögel.

Von Oberförster **Adolf Müller** und Pfarrer **Karl Müller.**

(Fortsetzung.)

Nun wären wir an dem Punkte angelangt, wo wir von der Seele des Vogelnestes sprechen können, nämlich dem Ei, hinter dessen Schale das embryonische Leben des Vogels schlummert, dem wundervollen Gebilde in der organischen Welt, das den Geist des Forschers ebenso sehr mit Ehrfurcht vor dem Unbegreiflichen der Natur erfüllt als das empfängliche Gemüth der Jugend in so viel Sehnen, Bewunderung und Entzücken versetzt, hinter dessen Zauber aber auch das mit der Zuchtruthe begleitete Verbot des Vaters oder Lehrers ragt. Wir können uns nicht versagen, das, was Brehm in seinem Werke:

„Das Leben der Vögel“ (3. Auflage) über diesen Gegenstand so schön sagt, hier wiederzugeben. „Sichtbar und dennoch unverstanden liegt im Ei das Wunder des Erschaffens vor uns. Alle Wesen der Erde haben denselben Ursprung; alles Lebende entsteht aus demselben Keime — dem Ei. Gleichgiltig nehmen es Tausende von uns in die Hände, gleichgiltig zertrümmern sie es, um seinen Inhalt zu nützen, und selten nur mögen gerade Diejenigen, welche es tagtäglich in seine einzelnen, gröbsten Theile zerlegen, daran denken, dass sie, wenn sie ein Ei zerschlugen, ein Wundergebäude zerstörten. Gewiss ein Wundergebäude! — unübertroffen in seiner einfach schönen Gestalt, unersetzbar in seinem Inhalte: eine Wiege des noch nicht erlebten, wie des eben erwachenden Lebens, ein Bildungs-, Bekleidungs- und Ernährungshaus für den in ihm Werdenden, eine Vorbereitungsanstalt desselben für die Welt! Aus keinem andern Raum kann gleich Grosses hervorgehen als aus dem Ei; kein anderer Raum kann grössere Wunder in sich bergen, erleben und reifen lassen als dieses kleine, unscheinbare und deshalb so selten gewürdigte Bauwerk der lebenspendenden und erhaltenden Natur.“

Sobald das Nest des Vogels vollendet ist, beginnt das Weibchen mit dem Eierlegen. Der aufmerksame Beobachter bemerkt diesen Zeitpunkt an den zärtlichen Lock- und Begattungstönen des Vogelpaares oder bei in Vielweiberei lebenden Vögeln durch das Verstummen des Männchens und das Zerstreuen der während der Paarung (Balz) um dasselbe versammelt gewesenen Weibchen. Besonders aber bekundet diesen Zeitpunkt das Weibchen durch sein Verweilen im neugebauten Nest am frühen Morgen. Manche Vögel verlassen nach dem Legen des ersten Eies das Nest nicht mehr; andere beschränken die Bedeckung der Eier, bis deren Anzahl vollständig ist, auf die Nacht oder die Zeit, in welcher sie gerade ein Ei legen. Einige Zeit nach der Begattung und dann gewöhnlich ein über den andern Tag erscheint ein Ei nach dem andern, bis die Zahl derselben je nach der individuellen Fruchtbarkeit der Art erreicht ist. Die kleineren und mittelgrossen Vögel legen in der Regel die meisten, die grossen hingegen die wenigsten Eier. Ausnahmen finden auch hier wie überall statt. Gerade die Nestchen der Colibri's enthalten z. B. fast immer nicht mehr als zwei Eierchen, während der Strauss nach vielen übereinstimmenden Angaben oft über ein Dutzend Eier legen soll. Die am meisten vertretene Eierzahl in einem Neste, das sogenannte Gelege, bewegt sich zwischen vier bis sechs Stück. Am fruchtbarsten ist das Geschlecht der Hühner, der Gänse und Enten

unter letzteren die Schellente *(Anas clangula)*, welche mehrere Dutzend Eier zu Tage fördert; ferner viele Meisen und unser rüstiger Zaunkönig, welche beide aus acht bis vierzehn Eiern ebenso viele Individuen ihrer Zwergnachkommenschaft ausbrüten. Die Cultur beutet längst die Fruchtbarkeit der zahmen Hühner und Enten durch fortgesetztes Wegnehmen der Eier aus; auch bei manchen wilden Arten dieser Familien ist die Spekulation thätig und mehrt durch zeitlichen Raub der Eier diese gesegnete Naturgabe. So die wilden afrikanischen Stämme durch die Wegnahme der anscheinend zur ersten Nahrung für die Jungen bestimmten, neben den Brutplätzen liegenden Eier der Strausse; die nordischen Völkerschaften im Zehnten der Eidergans-Nester und der Eier vieler anderer Schwimmvögel.

Form und Farbe der Eier sind sehr wechselnd. Dennoch lässt sich die Gestalt durchgängig auf die elliptische, d. h. eben auf die Eiform, zurückführen. Diese Längenkreisform ist nun bald mehr vorherrschend, bald nähert sich das Ei mehr der Kugelgestalt; bald scheiden sich die beiden Enden mehr ab zu einem rundlichen und einem zugespitzten Pole, eine Gestaltung, welche die allgemeinste ist. Das Ei unseres gemeinen Kibitz *(Vanellus cristatus* s. *Tringa vanellus)* und einiger Schnepfen, wie besonders der Himmelsziege oder grossen Heerschnepfe *(Scolopax gallinago)* u. a., kann füglich mit der Birnform verglichen werden, da dessen sehr starkes stumpfes Ende plötzlich gegen vorn abfällt und an der Spitze sich wieder unmerklich mehr herauswölbt als an den Seiten. Fast runde Eier finden sich auf den Felsen Grönlands von dem grauen Sturmvogel *(Procellaria glacialis)*; auch die Eier der Eulen- und Raubvogel-Sippen sind meist rundlich oder stumpf. Merkwürdig endlich sind die mit einer dicken Kalkkruste überzogenen Eier der Seeraben oder Cormorane.

Die Grösse des Ei's ist gewöhnlich der des betreffenden Vogels angemessen und sein Gewicht beträgt nach Brehm etwa ein Zehntel des Körpergewichts des Muttervogels. Doch finden sich auch auffallende Ausnahmen; wir heben hier nur, neben den verhältnissmässig kleinen Eiern der Adler und den sehr grossen bei Alken, Lummen und Sturmvögeln, die unseres gemeinen Kukuks hervor. Diese sind nicht viel grösser, als die vieler Vögel, deren Nestern er das seine mittheilt, ein merkwürdiges Spiel der Natur, als ob sie dafür gesorgt hätte, dass die Kleinen, denen das Ausbrüten des Kukuksei's zufällt, auch dasselbe zu bedecken im Stande seien. Zwei von

uns aufgefundene Kukukseier, das eine in einem Goldammernest, das andere in einem Neste der weissen Bachstelze, waren kaum grösser als die Ammerneier. Bemerkenswerth ist auch die abändernde Färbung der Kukukseier, wobei man jedoch von manchen Seiten so weit gegangen ist, zu behaupten, dass diese Färbung je nach der des Geleges, wobei sie gefunden, wechselte. Nach unseren Erfahrungen ist so viel wahr, dass sie bald mehr, bald weniger braunroth oder graubraun punktirt und gestrichelt, auch hier von trüberer dort von hellerer Grundfarbe erscheinen, welche Abweichung Ch. L. Brehm dem verschiedenen Alter des Vogels zuschreibt. Uebrigens steht diese Farbenabänderung nicht einzig und allein da und ist gewiss nichts anderes als das, was uns so häufig ein und dasselbe Nest unseres Haussperlings unter den Individuen unzähliger anderer Vogelsippen in jedem Alter und bei jeder Brut zeigt, nämlich sehr abweichend gefärbte und gezeichnete Eier. — Wie sich denken lässt, sind die Eier der Riesen auf den Wüsten der heissen Zone, die der Strausse, die grössten. Sie erreichen bei einer Länge von sechs bis sieben Zollen die Dicke eines Kinderkopfes und haben ein Gewicht von drei Pfunden. Es liegt nicht im Bereiche dieser Abhandlung, die Färbung der Vogeleier in ihren unendlichen Schattirungen und Nuancen zu verfolgen, vielmehr mag hier nur die Anführung einiger Grundfarben genügen. Brehm führt in seinem oben angeführten Werke im Allgemeinen nicht mit Unrecht an, dass die Eier der Höhlenbrüter gewöhnlich weiss, die der Erdbrüter erd- oder grasfarbig, die der Baumbrüter gesprenkelt, die der Prachtvögel oft glänzend weiss seien. Die meisten Eier sind wohl verschiedenfarbig oder gezeichnet, und diese Farbenbildung kann auf zwei Formen und Arten der Zeichnung zurückgeführt werden: sie sind entweder punktirt oder marmorirt (gewölkt oder gesprenkelt, mit Linien und Strichen versehen). Bei diesen Eiern ist fast durchgängig das stumpfe Ende, oder doch ein Kranz um dieses Ende herum, dichter und oft lebhafter gefärbt. Beide Zeichnungen treten so recht charakteristisch — was die punktirten betrifft — auf den Eiern unserer meisten kleinen Vögel, vorzüglich aber auf den bunt gescheckten der Grasmücken, der Heidelerche, des Baumpiepers, der Würger, des Kiebitz u. a., und — die marmorirten anlangend — in wahren Hieroglyphen bei den Eiern einiger Ammern und des Mönchs auf. Uebrigens bildet sich die Färbung der Eier nach dem Legen erst durch die Sauerstoffeinwirkungen der Luft entschiedener. — Häufig ist auch die ganz weisse oder doch einfarbig-helle, seltener schon die

einfarbig-düstere oder gewässerte, noch seltener die ganz blaue und grüne oder grünblaue Färbung. Die letzteren sind offenbar die schönsten. Wie herrlich leuchtet das reine Himmelblau der Eier des Baumrothschwänzchens, das Blaugrün derjenigen der Wiesenschmätzer *(Saxicola)*, oder das Meergrün der Gelege des Blaukehlchens und des schwarzrückigen Fliegenfängers *(Muscicapa atricapilla)* dem Finder aus deren Nestern entgegen. Nicht minder anziehend wie die schöne reine Farbe der Eier ist auch ihre kleine Form bei einigen unserer Sylvien, Meisen und der Schwirr- oder Flattervögel. Welchen Naturfreund ergötzte nicht der Einblick in das eierwimmelnde Nest des Zaunkönigs, in das des allerliebsten Goldhähnchens mit seinen fleischfarbenen Eierchen von der Grösse kleiner Bohnen, auch des Fitis und kleinen Weidenzeisigs? Und wie poetisch werden uns von manchen tropenreisenden Ornithologen die zierlichen, wohlduftenden Nestchen der Colibri mit den erbsengrossen Eierchen geschildert! —

Das Brüten geschieht, mit ganz geringen Ausnahmen, in der Regel von dem Vogel selbst, bald abwechselnd von beiden Gatten, bald auch allein von dem Weibchen, wobei das Brütende von dem Gefährten mit Nahrung versorgt wird. Rührend ist die Treue und Sorgsamkeit des dem Brütenden Futter und in vielen Fällen auch Wasser zutragenden Gatten, und am herrlichsten vertreibt das Männchen unter den Singvögeln dem brütenden Weibchen mit seiner Göttergabe des Gesanges die schöne aber kurze Zeit der Minne.

Eine sonderbare Eigenthümlichkeit bekunden die indischen Hornvögel *(Buceros)* beim Brutgeschäft. Das Männchen mauert nämlich das in einer Baumhöhle brütende Weibchen förmlich ein bis auf ein kleines Loch, durch welches das erstere der Gefangenen in seinem langen Schnabel Nahrung reichen soll, nach Einigen bis zum Ausschlüpfen der Jungen aus dem Ei, nach Andern bis zum Flüggewerden derselben.

Dass der Vogel aufrecht sitzend über seinen Eiern brütet, möchte wohl ebenso natürlich wie thatsächlich sein. Dennoch soll es auch hier Ausnahmen in der Manier einiger Eistaucher geben, welche nicht sitzend, sondern mit wagrechtem Halse auf dem Boden über ihren Eiern liegend brüten.

„Das frischgelegte Ei," sagt Brehm „ist scheinbar vollkommen todt, aber nur scheinbar — in Wirklichheit lebt es doch. Jeder seiner Bestandtheile führt ein gleichsam leidendes Leben; jeder steht aber mit der äusseren Welt in beständiger Wechselwirkung. Das Ei verliert

seine Lebensfähigkeit, wenn man den Stoffwechsel durch Ueberzüge von Wachs, Firniss, Oel etc. aufhebt. Ja, es besitzt sogar seine eigene Wärme und weiss sich dieselbe gegen äussere Einflüsse zu erhalten: ein lebendes Ei friert bei einer Kälte von 8° R. erst nach 1 3/4 Stunden, ein getödtetes bereits nach 1 1/4 Stunde. Bei fernerem Stoffwechsel gibt es dem Gewicht nach mehr ab, als es aufnimmt: das Hühnerei wird, laut Czermak, während des Bebrütens täglich ungefähr um einen Gran leichter, im Ganzen um drei Drachmen und sechs Gran. Aber, wie gesagt, der Stoffwechsel vor der Brütung zeugt nur von einem leidenden Leben; das thätige erwacht erst, wenn es die Wärme weckt."

„Was wäre die Schöpfung ohne Licht und Wärme, die in Eins verschmolzenen und doch getrennten Himmelsgeschwister?! Sie senden ihre Strahlen fort und fort hinaus über die ganze Welt, selbst in das tiefste Dunkel, und die Strahlen schaffen und bilden, zaubern und beleben ohne Ende. Alle Bestandtheile des Eies, welche übrigens fast ohne Ausnahme in die Urstoffe des thierischen und pflanzlichen Lebens, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenstoff zerlegt werden können, sind todt ohne diese göttliche Kraft, welcher wir — wer kann es sagen, wie Vieles — verdanken! Beim Erwecken des Eies ist nicht von himmlischer Wärme, die wir uns nur mit Licht verbunden denken können, zu reden. Die Wärme der Mutterbrust ersetzt die Strahlen der Sonne. — und eine einfache Maschine kann die Wärme der Mutter entbehrlich machen."

Zur Zeit des Brütens hat der Vogel eine erhöhte Blutwärme, er ist sichtbar erhitzt, wie man das an dem gereizten Wesen brütender Enten, Truthennen, Tauben, ja sogar an den fauchenden kleinen Meisen in ihren Höhlennestern wahrnehmen kann. Die Vögel sind so sehr auf das Brutgeschäft hingewendet, dass viele sich über den Eiern fangen lassen. Die Ueberleitung ihrer Brutwärme auf die Eier ist ihnen ebenso sehr Bedürfniss als für die Entwicklung des Organismus im Ei nothwendig. Der brütende Vogel verlässt deshalb zwar periodisch sein Gelege, aber nur auf kurze Zeit; die oft im Winter brütenden Kreuzschnäbel z. B. aus leicht begreiflichen Gründen gar nicht. Ingleichen wendet der Muttervogel öfters seine Eier, um ihre Flächen abwechselnd an die unmittelbare Körperwärme gelangen zu lassen. Hingegen beobachten wir aber auch wieder, dass der Brutvogel, neben dem zeitweiligen Nestverlassen, sich hin und wieder über dem Gelege aufrichtet, vielleicht wohl, um einen lebhafteren Zutritt von Luft an die des Stoffwechsels bedürftigen Eier

zu bewirken. Auch wechselt die vollkommenere oder leichtere Bedeckung des Geleges je nach der Lufttemperatur. Das gewahrt man am frühen Morgen, zur Abend- und Nachtzeit, sowie bei kalter und nasser Witterung, wo der Vogel merklich tiefer im Neste sitzt als bei warmem Wetter. Sicherlich aber veranlasst das Ermüden beim Sitzen und das Bedürfniss, sich auszurecken, ebenfalls sein Aufstehen: denn wir haben an Distel- und Edelfinken gesehen, dass sie sich über dem Nest dehnten und streckten. Bei vielen Vögeln, namentlich den Schwimmvögeln mit dichtem Federpanzer bemerkt man sogar Brütflecken oder kahle, ausgerupfte Stellen an dem Unterleib. Die Bruthitze kommt beim Brüten des Vogels auf diesen blosen Stellen unmittelbar an die Eier, und zuweilen constant mit diesen Brütflecken, deren gewöhnlich einer bis drei vorhanden, ist die Anzahl der Eier bei diesen Vogelgattungen, soweit diese überhaupt nicht viele Eier legen. Die Brutwärme beträgt (bei dem ohnehin schon im Vergleich zu den Säugethieren etwas wärmeren Blute der Vögel) + 32 bis 35° R. Es ist leicht erklärlich wie der Strauss und Casuar unter der Aequatorial-Zone, die Wasserhühner der heissen Zone das Ausbrüten ihrer Eier dem von der Sonne erwärmten Sande überlassen können. Unter den Wendekreisen übernehmen die Erstgenannten das Bebrüten der Eier schon theilweise oder ganz selber, wobei hauptsächlich die Männchen auf den von einem Trupp dieser Vögel in eine gemeinschaftliche Brutstelle gelegten Eiern des Nachts zum Schutze der Brut gegen Schakale und andere Raubthiere Wache halten. Merkwürdiger noch in der genannten Beziehung und einzig in ihrer Art sind die Brutplätze der Fusshühner von den Gattungen *Leipoa*, *Megapodius* und *Talegalla* in Australien, jenem Land der scheinbaren Wunder. „Da sind" — nach H. A. Pagenstecher's lebendiger Schilderung über „die Thierwelt Australiens" in Nro. 12 des „Zoologischen Gartens" von 1865 — „grossfüssige Hühner am Gestade, die nicht geduldig brüten und der Jungen warten, die vielmehr aus Erde, Blättern, unter tropischer Sonne" (bis 40° R.) „erhitztem Sande um die Eier Brutöfen thürmen, aus denen ihre Brut kräftig und flügge ausschlüpft."

Merkwürdig ist ein bei vielen Vogelgattungen vorkommendes gesellschaftliches Brüten auf Brutplätzen. Wir gewahren diese Art Communismus bei den Fettgänsen, den Alken, Lummen, mehreren Pelikanen und Möven, welche auf kahlen Felsenklippen oft zu vielen Tausenden nebeneinander ihre gemeinschaftlichen Brutplätze aufschlagen. Die dumme oder graue Lumme

(Uria troile) ist ein wirklicher Communist im Brüten: sie setzt sich auf andere Eier, sobald ihr die ihren genommen sind. Nach van Troil sollen auch häufig zwei Eiderenten-Weibchen in ein gemeinschaftliches Nest ihre Eier ablegen und darin abwechselnd brüten. — Aber auch bei anderen Vogelordnungen bemerken wir ein geselliges Brüten. Die amerikanische Wandertaube bildet in ihrem Nisten auf den Bäumen ein Seitenstück zu dem der Fettgänse oder auch der Tölpel auf dem Boden, indem diese Tauben wahre Nestcolonien anlegen. Beschreibungen geben die Ausdehnung solcher Brutplätze in den nordamerikanischen Wäldern auf viele Stunden Breite und unglaubliche Strecken, oft zehn bis fünfzehn Stunden Länge an, auf welchen ein Baum oft über hundert Nester aufweist. Die Verheerungen auf den Feldern in der Umgegend solcher Colonien sind ungeheuer. — Nestcolonien auf einzelnen Bäumen bieten die Beutelstaare im heissen Amerika mit ihren dutzendweis an den Endzweigen eines Baumes hängenden Nestern, ebenso die Maisdiebe, z. B. die sog. Purpur-Elster (*Gracula purpurea* s. *quiscula*); ferner finden sich unter den Madenfressern (*Crotophaga*), namentlich der gemeine oder Ani (*C. ani*), wirklich gemeinschaftlich Brütende, etwa 5 bis 6 Weibchen, welche auf mehreren Dutzend Eiern in einem gemeinschaftlich angefertigten Neste neben einander sitzen. Auch einige unserer einheimischen Rabenvögel huldigen dem Socialismus im Nisten. Wer kennt nicht die schwarzen Gesellen auf Thürmen, wer nicht jene alten Trifteichen, in deren hohlen Stämmen und Aesten oft zu Dutzenden und mehr die kreischenden dunkeln Gäste, unsere Dohlen brüten? Die Saatkrähe (*Frugilegus segetum*) brütet oft in vielen Nestern auf einer gemeinschaftlichen Grundlage von Reisig. Eine solche dunkle Colonie bestand zu unserer Knabenzeit bei Friedberg in der Wetterau, in dem sog. „Ossenheimer Wäldchen,“ und lebhaft steht vor unserem Geiste noch die lustige Jagd der Knaben auf die jungen Raben. Ebenfalls gesellig nistet häufig unsere Hausschwalbe, besonders aber die Uferschwalbe, welche oft die Ufer von Bächen und Flüssen, sowie die Raine an Hohlwegen förmlich wie ein Sieb durchlöchert. — Die merkwürdigste Nestcolonie findet sich übrigens vertreten in der gemeinschaftlichen, später noch näher zu beschreibenden Baumwohnung des geselligen Webervogels oder Siedelwebers (*Ploceus* s. *Philothaerus socius*) am Cap der guten Hoffnung.

Eigenthümlichen Stätten der Vögel, wahren Lustlauben — weniger zum Brüten als zum Schmucke der Paarungsplätze, wie später gezeigt werden wird — begegnet man endlich in Australien. „Seltsam,“ sagt

Pagenstecher in der obengedachten Schilderung, „bauen Glanzstaare in Cedernwäldern eine Reisiglaube, flechten Papageienfedern zierlich ein und bedecken den Boden mit Mosaik von Schneckenhäusern, farbigen Steinen und gebleichten Knochen." — „Das sind kleine Seltsamkeiten jenes Landes der Antipoden, wo, wie man gern erzählt, die Kirsche den Stein auswendig und das saftige Fleisch inwendig hat, wo die Blumen nicht duften, wo die Bäume die Rinde wechseln statt des Laubes, wo senkrecht stehende Blätter fast schattenlos sind." (Schluss folgt.)

Ueber die schwarze Ratte

nach Arthur de l'Isle, de l'existence d'une race nègre chez le rat ou de l'identité specifique du *Mus rattus* et du *Mus Alexandrinus*. Annales des Sciences naturelles, cinquième série, *Zoologie, tome IV.*

Mitgetheilt von Dr. **Ed. v. Martens** in Berlin.

(Schluss.)

Die Wanderratte ist erst in dem vorigen Jahrhundert in Europa eingewandert; sie hat noch keine Zeit gehabt, schwarz zu werden; de l'Isle kennt keine schwarzen Individuen derselben, sagt aber voraus, dass sie in der Zukunft auch schwarz werden müsse. Referent kann hinzufügen, dass Bechstein in der zweiten Ausgabe seiner Naturgeschichte Deutschlands, 1801, noch keine Farbenabänderungen der Wanderratte, weder schwarze noch weisse, nennt, was er dem Plan seiner Arbeit nach nicht unterlassen hätte, wenn er welche gekannt hätte, dass aber gegenwärtig schwarze Wanderratten keine grosse Seltenheiten im nördlichen Deutschland sind; im Berliner zoologischen Museum befinden sich mehrere und, nach einer freundlichen Mittheilung des Professor Peters, sind solche im zoologischen Garten unerwünscht zahlreich. Dieses spricht wenigstens einigermassen für die Annahme, dass die schwarzen Individuen der Wanderratte gegenwärtig relativ häufiger sind als zur Zeit Bechsteins, wo diese Art doch schon „in Thüringen an den Wehren der Flüsse, in Mühlen, Häusern und auf den Feldern in ziemlicher Anzahl vorhanden" war. Das Schwarzwerden wäre bei ihr also gegenwärtig im Beginnen. Die Hausratte steht auch hierin in der Mitte zwischen Hausmaus und Wanderratte. Sie ist seit dem Mittelalter in Europa bekannt und ihr Schwarzwerden soweit vorgerückt, dass innerhalb Mitteleuropa die grosse Mehrzahl der Individuen schwarz ist, aber einzelne noch die ursprüngliche Erdfarbe zeigen; dieses sind eben die unter dem Namen *Mus Alexandrinus* bekannten. De l'Isle glaubt

die Zeitdauer dieses Vorganges annähernd in bestimmte Gränzen einschliessen zu können; er nimmt an, die Ratte sei im zwölften Jahrhundert nach Christus als *Mus Alexandrinus* aus Afrika in Europa eingewandert, denn im dreizehnten sei sie schon in Frankreich, aber noch nicht in Deutschland gewesen, und sie sei innerhalb dreier Jahrhunderte zum schwarzen *Mus rattus* geworden, denn Gessner im sechzehnten Jahrhundert spricht von ihrer Farbe und zwar als *subniger*, schwärzlich. De l'Isle gesteht selbst zu, dass diese Zeitangaben auf schwachen Gründen beruhen, und Referent glaubt auf sehr schwachen, um nicht zu sagen ganz werthlosen. Es ist an sich klar, dass, da keine frühere Angabe über die Farbe der Ratte vorliegt, Gessners Zeugniss nur den Werth hat, dass wir erfahren, sie sei damals schon schwärzlich, wie heutzutage gewesen, also eine Zeit angibt, in welcher die Veränderung schon vollendet und selbst die Erinnerung daran erloschen war; es hätte also nur den Sinn, dass die Veränderung nicht mehr als drei Jahrhunderte in Anspruch genommen hat, vorausgesetzt, dass die Annahme des Beginns feststünde. Aber diese ist ganz unsicher; sie beruht auf einer Stelle des Albertus Magnus, in welcher de l'Isle gerade das Entgegengesetzte von demjenigen findet, was Blasius und der Referent darin gefunden haben. Der Regensburger Bischof, Albertus Magnus, geboren 1193, gestorben 1280, führt nämlich in seinem Werke *de animalibus*, das neben seiner literarhistorischen Bedeutung für die Kenntniss der historischen Verbreitung einzelner Thiere auch dem heutigen Forscher noch von einiger Wichtigkeit ist, wohl den Namen der Ratte an, aber gab dazu entweder gar keine Beschreibung oder eine solche, welche besser auf den Gartenschläfer (die grosse Haselmaus, *Myoxus quercinus Linne, sive nitela Schreber*) passt (siehe Anmerkungen). De l'Isle nimmt daher an, dass der Name Ratte damals in Deutschland diesen Schläfer bezeichnet und erst später auf unsere Ratte übertragen, diese also damals in Deutschland unbekannt und erst später in Deutschland eingewandert sei. Da aber doch fast gleichzeitig derselbe Name, *raz* oder *rat* in altfranzösischen Liedern von Reinecke Fuchs aus dem Ende des dreizehnten Jahrhunderts vorkomme, neben Maus, *soris* (*souris* = *sorex*) als bekanntes Thier, Beute der Katze, ebenso auch beide bei Vincenz von Beauvais um dieselbe Zeit erwähnt werden, so müsse die Einwanderung der Ratte nach Europa ungefähr in diese Zeit fallen. Wenn aber die Beweiskraft der Stelle bei Albertus fraglich wird, so geben alle andern Zeugnisse nur das Ergebniss, dass die Ratte im dreizehnten Jahrhundert schon in Europa war, die Zeit ihrer Einwanderung bleibt aber auf ein ganzes

Jahrtausend (etwa seit Aelian im dritten Jahrhundert nach Christus bis Albertus) unbestimmt. Das Wort Ratte findet sich auch im Angelsächsischen als *raet* und lässt sich im Altdeutschen bis in das neunte Jahrhundert zurückverfolgen (in einer Glosse zu Gregor, siehe Graff, altdeutscher Sprachschatz 2. Band). De l'Isle geräth auch mit sich selbst etwas in Widerspruch, wenn er einerseits den Namen *rattus* als früher in Deutschland einem andern Thier angehörig und nur später auf unsere Ratte übertragen, andrerseits diesen Namen für romanischen Ursprungs, von *rapere*, rauben, und seit seiner Entstehung unsere Ratte bezeichnend, erklärt. Uebrigens scheint diese romanische Ableitung des Wortes keineswegs sicher, namentlich auch, weil es im Italienischen ganz fehlt, dagegen auch in den skandinavischen Sprachen vorkommt.

Wenn nun aber auch die Zeit der Einwanderung unserer Hausratte unbestimmt bleibt, so führt die Identifikation mit *Mus Alexandrinus* wenigstens zur Beantwortung der Frage, woher sie gekommen, nämlich aus Afrika. Sie ist gegenwärtig nicht nur in Aegypten und Arabien verbreitet, sondern nach einer freundlichen Mittheilung von Prof. Peters auch im tropischen Theil von Afrika überall in den menschlichen Wohnungen zu Hause und zwar hier immer braun gefärbt, wie die Art von Geoffroy beschrieben wurde. Dieses führt zu dem Einwande, warum sie nicht auch hier in Ost-Afrika schwarz geworden, die Verdunklung der Farbe könne demnach nicht die Folge ihres Aufenthaltes innerhalb menschlicher Wohnungen sein. Darauf kann man antworten, dass innerhalb ihrer eigentlichen Heimat das Uebersiedeln in menschliche Wohnungen weniger Veränderungen in ihrer Lebensart zur Folge hatte als ihr Eindringen in fremde Länder. Sie blieb in demselben Klima und konnte wenigstens theilweise die alten Nahrungsmittel beibehalten, sofern dieselben zugleich dem Menschen als Speise dienten. De l'Isle glaubt daher hauptsächlich in dem Umstande, dass sie sich nach Norden verbreitet, also in kältere und lichtärmere Gegenden, den Grund des Ueberhandnehmens der schwarzen Färbung finden zu dürfen; Referent möchte daneben noch darauf aufmerksam machen, dass der Aufenthalt in Städten, wo die Menschen enger zusammengedrängt wohnen, das Leben der Ratten und Mäuse mehr als vorher zu einem nächtlichen machen musste, sie der eigenen Sicherheit wegen zwingt, des Tags sich meist in dunkeln Schlupfwinkeln verborgen zu halten, als da, wo auf Einen Menschen eine grössere Quadratfläche des Bodens kommt. Betreffs Licht und Farbe könnte man sagen, dass dadurch für sie das Klima aus der Summe von Tag und Nacht sich zu einem rein nächtlichen verwandelt. Re-

ferent kann nicht umhin, daran zu erinnern, dass bei unsern einheimischen Vögeln die Gefangenschaft selbst, welche doch mehr oder weniger mit Verminderung des Lichtes im Verhältniss zum freien Zustand verbunden ist, und die Beschaffenheit der Nahrung (Hanfsamen) als befördernde Momente für das Auftreten der abnormen schwarzen Färbung angegeben worden sind.

Gegen die Annahme, dass äussere Umstände die schwarze Färbung der Ratte hervorgerufen haben, könnten allerdings in antidarwinischem Sinn gerade die Experimente von de l'Isle angeführt werden, insofern als denselben zufolge nicht etwa gleichviel braune und schwarze Individuen geboren werden und die schwarzen eben durch ihre Färbung im Kampfe um das Dasein gegen die braunen im Grossen und Ganzen einen Vortheil haben, sondern im Gegentheil, eben einem innern Gesetze gemäss, aus Mischehen mehr schwarze als braune Individuen geboren werden. Dieses führt auf das noch ganz dunkle Kapitel der individuellen Erblichkeit, warum in dem einen Falle dieselbe in einer bestimmten Richtung eintritt und in einem andern nicht. Wir wissen noch nichts darüber, dürfen aber doch wohl ahnen, dass auch hier kein regelloser Zufall und auch keine von allen Antecedentien unabhängige, willkürlich einmal gegebene, nicht weiter zerlegbare Kraft herrsche, sondern dass der Ueberschuss der einen Färbung über die andere bei den Neugebornen eben in nothwendigem Zusammenhang mit Dem steht, was die vorhergehenden Generationen gewesen und erlebt, ein Zusammenhang, dessen einzelnes, vermuthlich sehr verwickeltes Detail uns vorerst allerdings noch ganz unzugänglich ist.

Anmerkung 1. Es stehen mir gegenwärtig zwei Ausgaben von Albertus Magnus zur Verfügung, eine lateinische von Dr. Jammy, Lyon 1651, Fol., 6. Band der sämmtlichen Werke von Albertus, ohne Abbildungen, und eine deutsche Uebersetzung, von W. Ryff, Frankfurt am Main, 1545, Fol., mit Holzschnitten, die der Uebersetzer hinzugefügt hat, wie er selbst in der Vorrede sagt und ohnedies bei einzelnen durch die Incongruenz derselben mit dem nebenstehenden Text erhellt. In der Frage nun, die uns hier interessirt, ob die Ratte als braun mit schwarzen Flecken im Gesicht beschrieben wird, weichen beide wesentlich von einander ab, daher die Stellen im Zusammenhang hier mitgetheilt werden:

Lat. Ausgabe v. 1651. S. 603.

Mus animal est notum, et est multorum generum valde; animal enim est agreste in agris in terra habitans, et est duorum colorum, rubeum, et nigrum. Et aliud est domesticum in horreis et in domibus habitans, et est nigrum et parvulum. Et est genus ru-

Deutsche Uebersetzung von 1545 (ohne Seitenzahl.)

Mus das ist ein mauss deren Art und Geschlecht mancherlei sindt, denn auch wilde meuss gefunden werden, so in Eckern unnd tieffen Löchern wohnen, etlich falb oder rott farb, ettliche schwartz. So haben wir auch zame meuss, so in heusern schewren und wonungen der menschen sich erhalten, die sindt schwartzgraw, und kleiner dann die wilden meuss oder veldt-

beum brevi cauda, acutae vocis, quod proprie sorex vocatur, et est venenosum; et ideo non capitur a musionibus. *Est autem magnum quod nos ratum vocamus*, et est in arboribus habitans, fuscum nigris in facie maculis. Et est corilinum quod comedit avellanas, et hoc est rubeum cauda pilosa. Et sunt multa alia genera.

meuss. Noch ist ein ander art rostfarbig, mitt kurtzem schwantz, sehr heller stim, die sind gifftig, nennen wir von der hellen stim wegen ziss meuss, wirdt von den katzen nicht gefangen, denn sie davuon sterben, wenn sie die essen, die grossen meuss nennen wir ratten. So findt man auch weitter ein ander geschlecht, in holen beumen wonendt, kestenbraun mit vielen schwartzen masen odder flecken umb den kopff und angesicht. Von dieser Art ist auch noch ein ander Geschlecht, so sich allein von Haselnussen erneret, von farben rot, mit einem sehr harigen schwantz, das nennen wir eichhorn. Denn solche thierlin von alten alle für eine art und geschlecht der meuss geachtet worden sindt.

Eine Feldmaus, die Hausmaus, die Spitzmaus, welche einen pfeifenden oder zwitschernden Ton von sich gibt (englisch *shrew*, Spitzmaus und zänkisches Weib) und von den Katzen nicht gefressen wird, endlich die kleine Haselmaus mit haarigem Schwanz, *Myoxus avellanarius (Corylus* bei Virgil der Name der Haselnuss, daher *corilinum* dasselbe bezeichnend, wie *avellanarius* und das deutsche Haselmaus), sind hier zweifellos zu erkennen. Die Schwierigkeit in Betreff der Ratte liegt darin, ob die grosse Art von Mäusen, welche Ratte genannt wird, und diejenige, welche in Bäumen lebe und schwarze Flecken im Gesicht habe, was einzig auf die grosse Haselmaus, *Myoxus quercinus* oder *nitela* passt, als ein und dieselbe oder als zweierlei aufzufassen ist. Arthur de l'Isle ist der erstern Ansicht und folgert daraus, dass das Wort Ratte früher die grosse Haselmaus bezeichnet und erst später, nach Albertus, auf die eingewanderte Ratte, *Mus rattus,* übertragen, diese also auch erst später eingewandert sei. Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands, 1857, S. 317 und ihm folgend der Referent in einem frühern Aufsatze über Albertus Magnus, Troschel's Archiv für Naturgeschichte, Band XXIV, 1858, haben sie als zweierlei und damit unsere Hausratte als dem Albertus schon bekannt, aufgefasst. Albertus hat selbst lateinisch geschrieben und die deutsche Uebersetzung hat für die Beurtheilung seiner Meinung weniger Gewicht, indem sie keineswegs so wortgetreu ist, dass ihre Abweichungen auf Abweichungen in dem dem Uebersetzer vorliegenden Manuscript schliessen liessen, sondern offenbar ziemlich frei überträgt, wie schon aus Einzelnem der mitgetheilten Stelle hervorgeht, namentlich der Erwähnung des Wortes Eichhorn, das hier gar nicht am Platze ist, da Albertus es weiterhin noch besonders aufführt. Auch die Interpunktion des lateinischen Textes, welche für das Zusammengehören beider Sätze zu Einer Art zu sprechen scheint, entscheidet nicht, denn sie rührt vom spätern Herausgeber her, während im Manuscript des Albertus, nach einer freundlichen Mittheilung von Prof. Jessen in Eldena, keine anderen Interpunctionszeichen als einfache Punkte sind. Referent hat diesem speziellen Kenner des Albertus Magnus die Frage vorgelegt und von ihm brieflich die Antwort erhalten, dass unzweifelhaft Albertus mit jenen Worten *ratus* und *arboribus habitans* zweierlei Thiere meine: „hätte er dieselben als eine und dieselbe bezeichnen wollen, so würde er gesagt haben: *est autem magnum quod nos ratum vocamus et hoc est in arboribus habitans* u. s. w., gerade ebenso wie er bei dem *corilinum* sagt *et hoc est rubeum*. Komma, Punkte,

grosse Anfangsbuchstaben, das sind Willkürlichkeiten des Herausgebers ohne Bedeutung. Ein Zweifel kann für Den, der Albértus einigermassen kennt, nicht da sein."

Anmerkung 2. Es ist auffällig, dass in den gegenwärtigen romanischen Sprachen das Wort *mus* bis auf wenige Spuren verloren ist (wie *equus*), so *musaraigne* = *mus araneus* und *mulot* = *musculus* im Französischen; *musette* für Spitzmaus ist vielleicht eher von *museau*, Schnauze, abzuleiten. Im Italienischen sind Umformungen des lateinischen *Talpa* und *Sorex* als *Topo* und *Sorze*, im Französischen letzteres als *Souris* und daneben *Rat* an die Stelle von *Mus* getreten. Im Venetianischen existirt ein eigenes Wort für die Ratten, einschliesslich der Wasserratte, *Arvicola amphibia*, nämlich *pantegan*, was de l'Isle von (*Mus*) *ponticus* ableitet. So heisst aber bei Aristoteles ein winterschlafendes, hellfarbiges Thier, vermuthlich das Ziesel, *Spermophilus citillus*. *Sorex*, griechisch ὕραξ (wie sus, ὗς), scheint bei den Alten nicht speziell die Spitzmaus zu bezeichnen, da für diese andere Namen, *mus araneus* und μυγαλῆ gebräuchlich sind, und Varro einen *Sorex* im Specke eines lebenden Schweines nisten lässt, was mehr auf Mäuse und Ratten passt.

Anmerkung 3. Pallas in der *Zoographia rossoasiatica* erwähnt folgende schwarze Varietäten von russischen Nagethieren:

Pag. 147. *Lepus variabilis Pall.* Ut in Cane lagopode fusca varietas, sic in Leporis variabilis stirpe natu-nigra varietas hyeme colorem non mutat. Occurrunt autem nigri lepores passim in Casaniensi regno et in omni Sibiria, praecipus vero dicuntur frequentes esse in regione inter Oceanum Orientalem et fluvies Uth, Tugur et Ochota inclusa, ubi fusco colore esse accepi, nisi forte peculiaris ibi species.

156. *Arctomys baibak Gmel.* In Ucrania non infrequens varietas plane nigra.

161. *Cricetus frumentarius Pall.* L. β. totus niger Lepechin it I tab 15. Varietas atra praesertim ad Volgam et Camam frequens, interdum ephippio aliave macula alba. Vidi etiam atrum, gula alba, itemque vertice solo griseo.

185. *Sciurus varius Briss. Pall.* (*vulgaris L.*). In Rossiae occidentalioribus omnes aestate rufi, hyeme cano-cinerei, ad Samaram et in pinetis circa Obum et Tscholymam fluvium aestate dilute rufi, hyeme uniformi colore ex albido cani, pulcherrimi, simul maximi, praesertim Sinensibus in pretio. In ulteriore omni Sibiria et altaicis alpibus, ubi Cembrae copiosus proventus, aestivi e rufo, vario gradu fusci, imo plane fusci vel nigricantes, hyeme vellere obscure plumbeo-canescente, saepe subcoerulescente nobiles.

Zur Naturgeschichte des Elenthiers.

Von **O. von Loewis.**

Im Septemberhefte des „Zoologischen Gartens" vom vorigen Jahre hat Herr L. Lungershausen unter Anderem auch über Elenthiere in Ostpreussen mehrere interessante Nachrichten unter den Miscellen zur Mittheilung gebracht. Ich erlaube mir im Anschluss an jene Arbeit einige, der Beobachtung vielleicht nicht ganz unwerthe Notizen hiermit zu veröffentlichen.

In Betreff zweier, von dem Oberförster Ulrich herrührender Ansichten, habe ich nicht nur meinerseitig, sondern in den Ostseeprovinzen allgemein verschiedene Erfahrungen anführen wollen. Zuvörderst heisst es in jenem Artikel: „Starke Thiere werfen ihr Geweih schon Ende October und Anfang November ab, schwächere erst gegen Neujahr u. s. w.“ In Livland aber stossen ältere Elchhirsche zu Anfang December a. St., jüngere dagegen erst nach Neujahr, oft noch den ganzen Januar hindurch, das Geweih ab. Mit Berechnung der Stylverschiedenheit beträgt mithin die Zeitdifferenz für das Abwerfen der Schaufeln starker Hirsche 2 Monate, für das Abstossen der Spiesse schwächerer Elche 1 Monat. Es hat fast den Anschein, als ob im Osten auch in der Natur Einiges zurückbleibt!

Zum Anderen: „Bei der grossen Schonung, welche dem Ibenhorster Elchstand zu Theil wird, ist vorläufig ein Aussterben desselben nicht zu befürchten, zumal, da erwähnte Thierart fruchtbarer als der Edelhirsch zu sein scheint und ein Satz von drei Kälbern zugleich keine Seltenheit ist.“ — In den baltischen Provinzen ist bis jetzt niemals ein Satz von 3 Elchkälbern zugleich von einem Mutterthier beobachtet worden. Die Elenkuh setzt in der Regel zwei Kälber — oftmals aber auch nur ein Junges. — Bei häufig vorgenommenen Sectionen fand ich nie mehr als 2 Fötus in einem Mutterleib! — Sollten wirklich ein rauheres Klima oder „unfruchtbarere“ Bodenverhältnisse in Livland derartige Abweichungen von den Ibenhorster „Thatsachen“ herbeiführen können?

Notizen über einige Krankheitsfälle aus dem zoologischen Garten zu Dresden.

Mitgetheilt von Dr. **Voigtländer.**

Seit dem Bestehen des zoologischen Gartens zu Dresden bin ich von der Direktion desselben beauftragt, dem Gesundheitszustande der Thiere meine Aufmerksamkeit mit zu schenken und bei vorkommenden Krankheitsfällen die nöthige und mögliche Behandlung einzuleiten. Ich beabsichtige, in dieser ersten Mittheilung eine Aufzählung der im zoologischen Garten vorgekommenen Krankheitsfälle zu geben, erlaube mir aber, als Einleitung eine Geschichte aus dem gewöhnlichen Leben vorauszuschicken.

Es ist zum Sprichwort geworden zu sagen: „Vom lieben Vieh weiss jeder was.“ Man nehme aber einmal das Pferd an, das Haus-

thier, an dessen Brauchbarkeit die meisten Ansprüche gemacht werden, bei dem aber auch die meisten Mängel auftreten, die die Erfüllung jener Anforderungen beeinträchtigen; wie viele Kenntnisse gehören dazu und wie viel muss man mit geistigen Augen zu sehen verstehen, um den Namen eines Pferdekenners zu verdienen! Aehnlich ist es in gewissem Grade auch bei den übrigen Hausthieren und zwar im gesunden wie im kranken Zustande derselben. Man beobachte dem gegenüber das Urtheil vieler Laien und schenke denselben Aufmerksamkeit. Ein Fachmann könnte an seiner Erfahrung, an seiner Kenntniss irre werden, wenn er manche Leute auftreten sieht, als wenn sie als Thierkenner geboren wären, die Anotomie und Physiologie mit der ersten Muttermilch aufgenommen und die Reitkunst, die Lehre von der Symptomatologie und Pathologie überhaupt mit den ersten Hosen angezogen hätten. Wehe dem, der einem solchen Thierkenner, dessen Wissen sich doch nur auf die äussere Fläche des Thierfelles erstreckt, sagen wollte, er verstünde nichts! Keiner aber weiss es so sicher wie der Fachmann, der Thierarzt, dass, obgleich die Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten Riesenfortschritte gemacht, ihr Standpunkt doch ein solcher ist, dass noch Vieles von dem physiologischen und pathologischen Verhalten unserer Hausthiere zu erforschen übrig bleibt. Noch mehr als bei den Hausthieren ist dies der Fall bei den Thieren, welche in zoologischen Gärten gehalten werden. Es ist leicht einzusehen, dass diese Thiere nicht so leicht gehandhabt werden können, dass man in ihre Körperöffnungen nicht so bequem experimentiren kann, wie dies bei den Hausthieren möglich ist, und dass, wenn auch die Behandlung äusserer Krankheiten mehr Sicherheit zulässt, doch bei inneren Krankheiten nur vergleichungsweise Heilversuche angestellt werden können. Ausserdem ist noch Vieles zu berücksichtigen, was hier aufzuzählen nicht möglich ist. Durch dieses lässt sich jedoch ein Arzt nicht entmuthigen; er kann vielmehr durch genaues und scharfes Beobachten, durch sorgfältiges und ruhiges Vergleichen und Ueberlegen viel ausrichten und dadurch gleichzeitig zur Bereicherung der Wissenschaft beitragen. Nun einige interessante Fälle:

1. Drehkrankheit bei einer Gazelle *(Antilope dorcas).* Die Drehkrankheit ist durch die Gegenwart eines Blasenwurmes (*Coenurus cerebralis)* im Gehirn bedingt. Sie tritt nicht selten bei den Schafen auf, und es ist bekannt, dass der Blasenwurm durch aufgenommene Eier von dem Bandwurm des Hundes (*Taenia coenuri, K.*) und durch Einwanderung der Brut derselben in das Gehirn der Schafe

entsteht. Genannte Gazelle (ohngefähr 2 bis 3 Jahre alt) zeigte auf einmal ein eigenthümliches Verhalten. Sie stand in sich gekehrt da, ging bei ihrer Bewegung immer nach einer Seite zu und nahm nur dann Futter, wenn ihr dasselbe bequem zur Aufnahme vorgelegt wurde. Die Bindehäute der Augen waren stark geröthet, und es zeigte sich deutlich ein congestiver Zustand des Kopfes. Eisumschläge auf den Kopf brachten keine Verminderung der Krankheit. Das Uebel hatte sich in wenigen Wochen so ausgebildet, dass völlige Bewusstlosigkeit mit anhaltenden Hirnkrämpfen eintrat, unter welchen das Thier endete. Bald nach ihrem Entstehen wurde die Krankheit als Drehkrankheit diagnosticirt. Die Section bestätigte die Richtigkeit der Annahme; denn in der oberen Partie der rechten Hälfte des grossen Gehirns fand sich ein Blasenwurm von der Grösse einer Wallnuss. Es zeigte derselbe keine Verschiedenheit von dem Blasenwurm der Schafe, was sich auch mikroskopisch nachweisen liess.

2. Knochenbruch bei einer Gazelle (*Antilope dorcas, Pall.*). Der Bruch war in der oberen Hälfte des Schienbeins eines Vorderschenkels, ein Splitterbruch, von welchem einzelne Knochenstücke durch die Haut zum Vorschein kamen. Er war durch unbekannte Ursachen entstanden. Die Art des Bruches, so wie die durch ausserordentlich grosse Scheue und Schüchternheit des Thieres bedingte Unruhe liessen eine Heilung kaum für möglich erscheinen. Doch wurden einzelne Splitter entfernt und der Bruch eingerichtet und verbunden. Das Weitere musste der Natur überlassen werden. Der Grad der Munterkeit, Fress- und Sauflust waren die einzigen Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Zustandes.

In den ersten 6 Tagen hatte sich bei dem sonst munter gebliebenen Thiere eine bedeutende Anschwellung des Schenkels eingefunden, so dass brandiges Absterben zu befürchten stand, wenn der Verband nicht gelockert wurde. Mit Mühe wurde das Thier gefangen. Die Anschwellung des Schenkels unterhalb der Bruchstelle war beträchtlich, und es fanden sich branddrohende Erscheinungen wie Kälte und stellenweise leichtes Ausgehen der Haare vor. Die Bruchstelle war stark entzündet. 12 Stunden lang wurden warme, aromatische Bähungen vorgenommen, durch welche sich die Anschwellung erfreulich minderte und die Lebensfähigkeit des Schenkels deutlich wieder hervortrat. Natürlich musste das Thier von einem Gehülfen, so lange die Bähungen dauerten, gehalten werden. Mit einem neu angelegten Verbande wurde das Thier wieder in Freiheit gesetzt, und es behielt fortan seine Munterkeit bei, als wenn Nichts vorgekommen wäre. Nach

abermals 10 Tagen wurde das Thier wieder gefangen. Die Geschwulst, obgleich noch bedeutend, liess nichts mehr befürchten. Die Bruchstellen fingen an, Zusammenhang zu gewinnen, so dass wir nun zu den besten Hoffnungen für die Heilung eines so complicirten Bruches bei einem so schüchternen und unruhigen Thiere berechtigt waren. Ein erneuter Verband folgte und Ende der folgenden 10 Tage hatten wir alle Noth, des Thieres habhaft zu werden, um den Verband entfernen zu können.

Der Bruch war vollständig geheilt und blos eine geringe Verdickung zurückgeblieben, die nur für den Kenner sichtbar war. Wo früher der Brand drohte, blieben einige Stellen haarlos.

In späterer Zeit hatte eine ähnliche Gazelle das Schienbein eines hinteren Laufes unmittelbar über dem Fesselgelenk gebrochen. Das Thier war ein sehr ruhiges, welches sich den Menschen von selbst annäherte. Der Bruch heilte durch Anlegen eines einfachen Verbandes in 11 Tagen, ohne eine Spur zurück zu lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Von den Ameisen.

Von Ew. **Schröder** in Elberfeld.

Von meinen grossen rothbraunen Ameisen (*Formica rufa*) habe ich etwa 200 Stück glücklich durch die Wintermonate (1864 bis 1865) gebracht.

Ich beabsichtigte, sie wieder in den Wald, wo ich sie im Juli vorigen Jahres geholt hatte, zurückzubringen, sobald das Wetter einigermaassen günstig werde. — Länger wollte ich die Thiere nicht ihrer Freiheit berauben; ich glaubte sie nun hinreichend beobachtet zu haben. Zudem hatten diese Arbeiter-Ameisen keine Brut mehr gross zu ziehen, was doch ihr eigentlicher Lebenszweck ist.

Ob es Brut der eigenen Art war, die ich meinen Ameisen heimbrachte, oder Eier, Maden, Puppen von einer anderen, Alles wurde gleich dankbar angenommen. Sogar todte Puppen trugen sie in ihre Kammern, vielleicht in der Hoffnung, sie wieder zum Leben zu bringen.

Mit welcher Hartnäckigkeit die Ameisen ihre Fehden ausfechten, sah ich bei Gelegenheit eines Einzelkampfes, den eine derselben mit einem Löwen zu bestehen hatte, nicht mit dem gefürchteten Wüstenkönig, sondern mit einem sogenannten Blattlauslöwen, einer Insectenlarve, einem sechsbeinigen, wie eine kleine Eidechse gestalteten Thier. Dieser Löwe trägt indess seinen Namen nicht mit Unrecht. Mit ausserordentlicher Grausamkeit und Gier fährt er unter seine Opfer. Blattläuse, Räupchen, Fliegen, junge Spinnen, die man ihm vorlegt, sind eine leichte Beute für ihn.

Es fehlte mir einmal an Futter. Da beschloss ich, eine von meinen grossen Ameisen zu opfern. An einen Kampf zwischen den beiden Thieren hatte ich gar nicht gedacht, noch weniger, dass dieser für den Löwen ungünstig ausfallen

würde. Die Ameise merkte sogleich, dass sie einem Feinde gegenüber stehe. Sie wartete aber nicht, bis dieser den Kampf eröffne, sondern griff entschlossen zuerst an und packte ihren Gegner in die Seite. Es entstand ein heftiges Ringen; bald lag der eine, bald der andere der Streitenden unten. Vergeblich bemühte sich der Löwe, die Ameise mit seinen Zangen zu fassen. Plötzlich hebt die Ameise ihren Feind vom Boden auf, hält ihn schwebend in der Luft und schickt sich an, ihn als gute Beute davon zu tragen. Jetzt aber gelingt es dem Löwen, mit seinem zugespitzten Schwanzende den Boden zu berühren.

Wie ein Blutegel sich festsaugt, so weiss auch der Blattlauslöwe sich mit dem Hinterkörper am Boden festzuhalten. Alles Ziehen und Reissen der Ameise, ihren Feind weiter zu bringen, ist vergeblich. Endlich lässt sie los. Die Thiere stehen sich gegenüber, Kopf gegen Kopf.

Nochmals stürzt die Ameise auf ihren Gegner los, packt ihn im Nacken und ist bemüht, ihn wieder in die Höhe zu heben. Der Löwe aber hat sich mit seinem Hinterkörper so fest angeleimt, dass es unmöglich ist, ihn loszubringen. Als ich nun sah, dass eine Ameise sich keineswegs zum Futter für einen Blattlauslöwen hergibt, so beschloss ich, die Ameise zu tödten und den Löwen zu retten.

Dies missrieth. Auch die todte Ameise liess nicht los; selbst der abgetrennte Kopf derselben hielt noch fest und konnte erst nach zehn Minuten von dem Löwen abgeworfen werden. Er selbst ging aber auch zu Grunde.

Von einer Ameisen-Sklavin, die ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, theile ich Folgendes mit.

Herr von H..... schenkte mir ein Glas mit einigen rothbraunen Ameisen und drei Käfern, *Lomechusa strumosa;* ich sollte sehen, wie freundlich die Thiere von so verschiedener Art miteinander verkehrten.

Die Käfer wurden von den Ameisen gestreichelt, geliebkoset und gefüttert, wie die Vögel ihre Jungen ätzen; aber noch grössere Freude schienen die Käfer zu haben, wenn sie dafür den Ameisen einen Stoff, der sich aus ihrem Körper absondert, geben konnten. Er wurde von diesen begierig abgeleckt, worauf jeder seines Weges ging.

In diesem Glase nun befand sich auch eine kleine grauschwarze, eine Sklavin, die bald meine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, nicht weil sie eine Gefangene war sondern sich bald als die Hauptperson erwies.

Sie allein richtete so viel aus, als die andern vier zusammen. Wenn diese bei vorkommenden Ereignissen vor Schrecken den Kopf verloren und rathlos dastanden, dann wusste sie sogleich, wie die Sache anzugreifen sei.

Ich wusste erst nicht, dass in dem Glase, das ich geschenkt bekommen hatte, ausser den Käfern und Ameisen noch sonst etwas Lebendiges war. Die Ameisen hatten es sorgfältig versteckt gehalten. Sie verriethen sich aber dadurch, dass sie wiederholt in eine Röhre, die von einem dürren eingerollten Buchenblatt gebildet war, ein- und ausliefen.

Ich fand darin 7 Larven und 5 Puppen. Den Inhalt des Glases mit den Ameisen schütte ich auf einen Teller. Die Ameisen sind in der grössten Verlegenheit; was ihr grösster Schatz ist, dessen Bewahrung ihren eigentlichen Lebensunterhalt ausmacht, ist ihnen auf unbegreifliche Weise geraubt.

Ich lasse sie nicht länger in dieser Angst und streue die Larven und Puppen auf den Teller. Da zeigt sich denn die Thatkraft der kleinen Grauschwarzen. Sie fasst sich sogleich, ergreift mit ihren Kiefern eine Made und trägt sie an eine

dunkle Stelle. Rasch kehrt sie um, eine zweite in Sicherheit zu bringen. Ehe die andern noch recht zur Besinnung gekommen sind, hat sie schon die dritte Larve ergriffen, um sie fortzutragen.

Sie bekommt jetzt Hülfe, und in kurzer Zeit sind sämmtliche Maden und Puppen auf einen Haufen zusammengetragen. Unterdessen hat eine der grossen Ameisen, kenntlich daran, dass sie nur auf 5 Beinen geht, indem sie das linke Hinterbein fortwährend in die Höhe gestreckt trägt, das Blatt, das ich zusammengerollt ihnen hingelegt, aufgefunden.

Alsbald bringt sie diese Entdeckung zur Kenntniss der übrigen; sie haben eine schnell verständliche Zeichensprache untereinander. Die Ameisen erscheinen alle an dem grösseren Eingang des Gehäuses. Nachdem sie dann darin Alles gehörig untersucht, beschliessen sie, Puppen und Maden wieder dort unterzubringen. Wieder zeigt sich in überraschender Weise, wie viel schneller die kleine Sklavin, die bei der Berathung auch wohl den Ausschlag gegeben haben wird, in ihrer Arbeit ist, als ihre Herren.

Es dauert nicht lange, so ist Alles in der alten Wohnung wieder untergebracht. Die Eingänge werden durch Splitter, Knospen, Erdklümpchen u. dgl., die rasch herbei geholt werden und wobei auch die grossen Ameisen treulich mithelfen, bis auf eine kleine Oeffnung zugelegt. Zwei grosse und die kleine Grauschwarze begeben sich in die Wohnung, während die zwei andern draussen bleiben und Wache halten.

Die Käfer bekümmerten sich indess um nichts; sie blieben ganz theilnahmslos bei der Angst und Sorge, die ihre Wirthe betroffen. Sie liefen munter umher, meist auf der Oberfläche, wuschen und putzten sich und sahen ruhig zu, wie ihre Wirthe sich müheten. Uebrigens verlangten sie nicht, in dieser Zeit der Unruhe gefüttert zu werden.

Beim Gehen tragen diese Käfer, die in Färbung und Grösse den Ameisen fast gleich kommen, den platten, nur wenig von Flügeldecken verhüllten Hinterkörper meist aufrecht, rollen ihn oft bis zum Kopf auf und haben dann ein sonderbares Ansehen. Kommen sie nun an eine abschüssige Stelle, so schlagen sie oft Kopf über Kopf unter.

Die Arbeit scheint den Thieren keine grosse Sorge zu machen, zumal die Sklavin — nach deren Befinden ich von Bekannten, die sie gesehen hatten, oft mit Theilnahme gefragt wurde — die Pflege der Brut fast allein besorgt. Sie verlässt selten den Wohnungsraum, das Kinderzimmer. Die andern sieht man häufig müssig umherstehen. Sie stehen oft beisammen, als ob sie mit einander plauderten, wobei sie sich von Zeit zu Zeit mit den geknieten Fühlhörnern berühren. Bisweilen wird die eine oder die andere von den übrigen gestreichelt und geputzt, dass es kein Ende nehmen will. Dazwischen gehen sie aus, um eine Begegnung mit ihren Gästen, den Lomechusen, zu haben, und dann herrscht grosse Freude bei allen. Bei den Lomechusen zeigt sich, so lange der Austausch zwischen ihnen und den Ameisen dauert, die Freude, indem ihr Körper in eine zitternde Bewegung geräth.

Die Ameisen laufen nicht fort, wenn ich die Glasglocke, welche ich über den Teller gestellt habe, aufnehme; sie verlassen ihre Jungen nicht. Auf die Käfer aber muss man Acht haben. Ehe man sich's versieht, kommen unter den kleinen, kaum bemerkbaren Flügeldecken sehr grosse, zum Fliegen wohl geeignete Flügel zum Vorschein. Wenn sie nun sehen, dass sie doch nicht fort können, und sich

entschliessen, die grossen entfalteten Flügel wieder einzuziehen und unter die Decken zu bergen, so ist es possirlich anzusehen, wie geschickt sie dies mit Hülfe ihres biegsamen beweglichen Hinterleibes bewerkstelligen.

Wie ich oben erwähnte, war die schlechte Witterung Ursache, weshalb ich mein Glas nicht schon früher forttrug. Ich freute mich nachher darüber.

Es wurde Mitte März 1865. Da sehe ich zu meiner grossen Ueberraschung, wie eine Ameise ein Eierklümpchen zum Vorschein bringt. Wie ich nun das Glas an den warmen Ofen halte, werden über 300 Eier, fast alle in kleineren oder grösseren Häufchen vereinigt, oft bis zu 25 hervorgeholt. Nur ganz wenige sind einzeln, die meisten zu 2 bis 3 aneinander geklebt. *)

Dass ich nun mein Vorhaben, die Thiere wieder in den Wald zurückzubringen, noch nicht ausführte, versteht sich von selbst. Diese Gelegenheit, die Entwickelung vom Ei bis zum vollkommenen Insekt zu beobachten, wollte ich mir nicht entgehen lassen.

Erst nach 4 Wochen, Mitte April — die Witterung war vom 1. April bis dahin aussergewöhnlich warm geworden — nahm ich eine Veränderung an den Eiern wahr. Ein Ausschlüpfen derselben habe ich nicht gesehen, auch keine Eierschalen gefunden. Wahrscheinlich haben die Ameisen das junge Würmchen aus dem Ei befreien müssen, so unbehülflich erscheinen diese.

Es gelingt einem nie, aus Ameiseneiern selbst Junge zu ziehen. Sie trocknen sehr bald ein und sind dann verdorben. Das verstehen einzig nur die Arbeiter-Ameisen. Sie halten die Eier beständig in Aufsicht. Unaufhörlich lecken und putzen sie daran, tragen sie bald hier, bald dort hin, Rücksicht nehmend auf Temperatur, Trockenheit und Feuchtigkeit des Orts.

Eine andere auffallende Erscheinung ist das sehr ungleiche Wachsen der kleinen länglichen Körperchen.

Es verhielt sich so damit. An einem Klümpchen wurde eins zusehends grösser, bis es als Made mit geringeltem Leibe deutlich zu erkennen war, dann fing ein zweites, ein drittes und so fort an zu wachsen.

Oft war eine Made so gross, wie das ganze übrige aus 12 oder 20 Eiern bestehende Klümpchen, mit dem es noch zusammenklebte. Endlich löseten die Ammen eine so vorgeschrittene Made von dem Häufchen ab und fütterten und pflegten das Thier einzeln. Es können jetzt besser mehrere Ameisen zugleich daran gehen; oft sind 5 bis 6 zugleich damit beschäftigt.

Eine solche Made wird nun bald dick und feist und grösser als eine Ameise, so dass eine einzelne derselben genug daran zu tragen hat. Es sind recht unförmliche Thiere, diese Maden, vorn zugespitzt und hinten sackartig verdickt.

Nur wenn sie gefüttert sein wollen, bemerkt man eine kleine Bewegung der Thiere, sie strecken dann nämlich den kleinen braunen Kopf, den sie gewöhnlich etwas eingezogen haben, etwas vor. Sie liegen dabei immer auf dem Rücken. Es ist erstaunlich, wie viele Pflege und Arbeit eine einzige junge Ameise in Anspruch nimmt. Auch die ausgewachsenen Jungen lassen sich noch längere Zeit von den Alten füttern. — Am 9. Mai bemerkte ich zuerst Puppen.

Die Puppe löst sich von der äusseren Madenhaut ab, in der sie dann wie in einem Säckchen geborgen liegt, wie eine Fliegenpuppe in ihrem Tönnchen, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Madenhaut sich verfärbt, oft grau oder braun wird und sich hart und spröde anfühlt. Es ist kein Gespinnst, kein Cocon, in der die Puppe ruht, wie in vielen Naturgeschichtsbüchern angegeben wird.

*) Es bleibt unklar, woher diese Eier stammten. Der Herausgeber.

In dieser Hülle nimmt nun die Puppe allmälig die Gestalt einer Ameise an. Sie ist anfangs weiss und färbt sich erst nach und nach dunkler. Von selbst kann sie aus dieser Hülle nicht heraus, und sie würde einem sichern Untergange verfallen, wenn nicht die Ameisen ihnen zu Hülfe kämen. Rechtzeitig zerreissen sie die Umhüllung und nehmen vorsichtig das junge Thier heraus.

Um diesen Vorgang zu sehen, sperrte ich mehrere Male eine Puppe mit einigen Ameisen in ein besonderes Glas. Oft war schon tagelang vorher eine Hülle in der Mitte etwas aufgerissen, bis endlich die Oeffnung so erweitert wurde, um das Thier herausnehmen zu können. Die junge Ameise ist noch mit einem Häutchen, wie mit einem Hemdchen bekleidet, das ausgezogen werden muss. Mit welchem Geschick und welcher Zartheit geschieht dies, und dann wird das junge Geschöpf gewaschen, geputzt und gefüttert, was rührend anzusehen ist. Einem neugeborenen Kinde kann nicht mehr Sorgfalt zugewendet werden, als eine junge Ameise von ihren Ammen erfährt. Schade, dass es immer nur Arbeiter-Ameisen waren, die ich zur Welt kommen sah. Ich hätte auch gern Männchen und Weibchen gehabt, um zu sehen, wie diesen von den Alten die Flügel sorgfältig ausgespannt werden, bis sie trocken und fest geworden sind.

Es war am 18. Mai, als ich die erste Puppenhaut in meinem Glase nach oben tragen sah.

Bis zum 28. Juli habe ich meine Beobachtungen fortgesetzt und dann meine Thiere, die ich somit ein volles Jahr in Obhut genommen hatte, wieder in den Wald zurückgetragen.

Nachtrag zur Uebersicht der Papageien unserer zool. Gärten.

Von Dr. F. Schlegel, Director des zool. Gartens in Breslau.

Auf meine Bitte um Material zur Vervollständigung der von mir Seite 32 bis 34 und Seite 72 bis 75 gegebenen Uebersicht aller bis heutigen Tag lebend nach Europa gebrachten Papageien-Arten, habe ich von einigen Seiten Beiträge erhalten, für die ich hiermit bestens danke.

Die werthvollsten Notizen sind mir durch O. Finsch in Bremen zugegangen, auf dessen Urtheil die wissenschaftliche Welt um so mehr Gewicht zu legen hat, als dieser Naturforscher nunmehr seit bereits 5 Jahren mit einer umfassenden Monographie der Papageien beschäftigt ist, deren erster Band in diesen Tagen erscheinen soll. *) Derselbe wird ausser dem Allgemeinen über diese interessante Vogelfamilie die Beschreibung von 88 Arten enthalten, denen in einem zweiten Bande die noch übrigen 262 Arten folgen. Somit dürfte das Buch auch für zool. Gärten vollkommen unentbehrlich sein, da gerade Papageien in ziemlicher Anzahl lebend zu uns kommen und deren Bestimmung, wie bekannt, nicht immer ganz leicht ist.

Ausser den in jener Uebersicht verzeichneten Papageien haben noch folgende Arten in europäischer Gefangenschaft gelebt:

A. Kurzschwänze.

I. *Eigentliche Papageien:*

Psittacus Rüppellii, G. R. Gray, dem Ps. Meyeri ähnlich.

Ps. fuscicapillus, Verr. (Ps. hypoxanthus, Pet.).

*) Die nächste Nummer wird eine Anzeige des inzwischen erschienenen Bandes enthalten.
Der Herausgeber.

Amazona Guildingi (Chrysotis G., Vig.).
A. brasiliensis (Ps. bras. L. — Ps. cyanotis, Temm. und Kuhl. — Ps. erythropsis, Vieill.).
A. coccineifrons (Chrys. cocc., Souancé. — Chrys. viridigenalis, Cass.).
A. vinacea (Ps. vinaceus, Pr. M. — Ps. columbinus, Spix.).
A. augustus (Ps. aug., Vig.).
A. histrio (Ps. histrio, Bodd. — Ps. pileatus. Gmel. — Ps. caica, Lath.).
A. chalcoptera (Ps. chalcopt., Fras.).
A. haematotis (Pionus haem., Sclat.).
A. pileata (Ps. pil., Scop. — Ps. erythrocephalus, Vieill. — Ps. mitratus, Pr. M. — Ps. maitacca, Spix. — Psittacula pil., Wagl. und Gray).

II. *Lori's.*

Lorius cynauchen, Müll. (L. superbus, Fras. — L. speciosus, Rosenbg.).
L. coccineus, Steph (Psittaca indica cocc., Briss. — Psittacus indicus, Gmel. — Eos indica, Wagl.).
L. cyanogenia (Eos cyan., Bonap.).
Eclectus flavicans (Prioniturus flav., Cass.).
Loriculus galgulus, Bonap. (Ps. galg., L. — Psittacula cyanopileata, Bourj.).
L. vernalis. Sparrm.

III. *Vasa's.*

Coracopsis comorensis, Pet.

B. Parkit's.

I. *Edel - Parkit's.*

Palaeornis erythrogenys, Blyth (G. nicobaricus, Gould).

II. *Fächer - Parkit's.*

Platycercus amboinensis, Wagl. (Ps. amb., Bodd.) Aehnlich Pl. dorsalis (Ps. dors., Quoy und Gaim.).
Pl. unicolor, Vig. (Cyanorhamphus unic., Bonap.)
Euphema pulchella, Wagl. (Ps. pulch., Shaw. — Ps. Edwardsii, Bechst. — La thamus azureus, Less.).

III. *Honig - Parkit's.*

Trichoglossus Mitchelli, G. R. Gray.
Tr. ornatus (Ps. ornat., L.).
Nanodes euteles (Ps. eut., Temm. — Coriphilus eut., G. R. Gray).
N. iris (Ps. iris, Temm. — Coriph. iris, Gray).
N. versicolor (Trich. ver., Vig. — Coriph. vers., Gray).
N. taitianus (Ps. tait., Gmel. — Ps. sapphirinus, Forst. — Ps. cyaneus, Sparrm. — Ps. Sparrmanni, Bechst., jung).
N. solitarius (Ps. sol., Lath. — Ps. phigy, Bechst. — Ps.).
N. Kuhlii (Psittacula K., Vig. — Coriph K., Wagl. — Lorius K., Less. — Brotogeris K., Swains.).
N. fringillaceus (Ps. fring., Gmel. – Coriph. fring., Bonap.).

C. Ara's.

I. *Eigentliche Ara's.*

Ara manilata, Gray (Ps. man., Bodd. — Ps. macawuanna, Gmel).
A. Hahnii (Ps. nobilis, Hahn. — Psittacara Hahnii, Souancé).

II. *Aras - Parkit's.*

Conurus euops, G. R. Gray (Sittace euops, Wagl. — Psittacara chloroptera, Souancé).

C. frontatus, Cab.
C. cyanopterus, G. R. Gray (Ps. cyan., Bodd. — Ps. versicolor, Gmel.).
C. aurifrons, Bourj. (Myiopsitta aur., Bonap. — C. sitophagus, Tschudi).
C. pyrrhopterus, G. R. Gray. (Trich. pyrrh., Wagl. — Brotogeris pyrrh., Vig. — C. griseocephalus, Less.).
C. tovi (Ps. tovi, Gmel. — Ps. guttura luteo, Briss. — Caica chrysopogon, Less).
C. tui (Ps. tui, Gmel. — C. tui und aurifrons, G. R. Gray).
C. leptorhynchus (Ps. cheroyeus, Molina-Psittacara lept., King. — Psittacara rectirostra, Meyen. — Leptorhynchus ruficaudus, Swains. — Stylorhynchus erythrofrons, Less. — Enicognathus lept., G. R. Gray).

D. Kakadu's.

Cacatua ophthalmica, Sclat.
C. Ducorpsii, Hombr. und Jacq. (Ducorpsius typus, Bonap.).
C. Buffoni, Finsch (C. sulphurea, Kuhl, nec auct.).

Nach Finsch ist Ps. diadema durchaus nicht identisch mit Amaz. autumnalis — ist es ferner sehr fraglich, ob Eclectus intermedius und Westermanni nur Varietäten von polychlorus sind — P. Alexandri und eupatria, L., verschiedener Art — Palaeornis melanorhynchus identisch mit P. Derbyanus, Fras. und von P. vibrisca verschieden — Platycercus splendens, Peale, durchaus verschieden von tabuensis und ebenso Pl. personatus, Gray, eine ausgezeichnete Art, keineswegs der junge Pl. tabuensis — Trichoglossus haematodes s. haematotus, L., verschieden von cyanogrammus, Wagl. und letzterer, eine gute Art, welche auch schon lebend zu uns kam — Nanodes und Coriphilus wohl zu unterscheiden und letzteres Geschlecht oceanisch — Conurus haemorrhous von C. acuticaudatus verschieden und auch schon lebend nach Europa gebracht worden — C. Goffini, Finsch, eine besondere Art — Nestor Pecquetii keineswegs ein Nestor, sondern bildet mit Recht das Genus Dasyptilus und scheint Das. fulgidus, nur nach einem Fragment bekannt, ganz verschieden von D. Pecquetii.

Am Schluss dieser Nachträge sei es mir vergönnt, einige Druckfehler, welche sich in jener Uebersicht eingeschmuggelt, zu berichtigen:

Bei Psittacus robustus lies flammipes statt flammiceps.
„ Ps. fuscicollis lies magnirostris und pachyrhynchus.
„ Amazona Sallaei lies Sallé's Amazone statt Sallü.
„ Lorius tricolor lies Ps. Lory, L. — Lor. cynauchen, Rosenbg. statt Ps. Lory, L. cynauchen.
„ Palaeornis columboides lies melanorhynchus statt megalorhynchus. Ebenso bei Pal. vibrisca.
„ Platycercus tabuensis lies Pyrrhulopsis statt Pyrrhulowsis.
„ Pl. flavigaster lies Pl. xanthogaster. Steph. als Synonym.
„ eigentliche Honigparkit's lies Trichoglossus statt Trichlossus.
„ Conurus erythrogenus lies erythrogenys statt erythrogenus.
„ C. canicularis lies C. Petzii statt Petrii.
„ C tuipara lies C. cayanensis Swains, statt Lesaius
„ Cacatua sanguinea lies Goffini statt Goffeni.
„ C. nasica lies tenuirostris statt tenirostris.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Im April wurden geboren:

Mehrere Angorakatzen, ein Zebra, vier Wildschweine, ein gemeines Mouflon, zwei Mähnenschafe, sechs Heidschnucken, ein Yak.

Das Zebra (*Equus Burchellii*) ist weiblichen Geschlechtes, und es passt die Beschreibung, welche ich im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift S. 267 von dem 1866 dahier gebornen Fohlen gab, völlig auch auf dieses Thierchen, nur ist die Grundfarbe an den Beinen etwas dunkler, die Streifen, besonders an den Knie- und Sprunggelenken, auffallend scharf und gehen bis zu den Hufen deutlich erkennbar herab.

Das Mutterthier, welches im Herbst 1858 erworben wurde, ist jetzt 12 Jahre alt und erfreut sich wegen seiner Bissigkeit nicht des besten Rufes bei den Besuchern. Es ist gegen das Junge sehr zärtlich und duldete sofort nach der Geburt ganz ruhig, dass dieses das Euter nahm.

Die Begattung fand am 22. April v. J., die Geburt am 26. April d. J. statt, und es beläuft sich somit die Tragezeit auf 12 Monate und 4 Tage oder 369 Tage, also 15 Tage weniger als in dem vorjährigen Fall, wahrscheinlich in Folge des verschiedenen Geschlechts der Fohlen. (Bei der angeführten Mittheilung ist irrig 12 Monate und 21 Tage, anstatt 12 Monate 19 Tage gesagt.)

Das Yakkalb ist ebenfalls weiblichen Geschlechtes. Die Kuh war am 21. Juli v. J. zum Stier gekommen und warf am 7. April, woraus sich eine Trächtigkeitsdauer von 257 Tagen ergibt. In den beiden vorhergehenden Jahren hatte dasselbe Thier jedesmal ein todtes Junges zur Welt gebracht, was ich der nahen Verwandtschaft mit dem Stier zuzuschreiben geneigt war, da ein früheres Junges, dessen Vater ein anderer Stier war, kräftig herangewachsen ist und sich auch schon fortgepflanzt hat. Das jetzt geborene Kalb entwickelt sich ebenfalls ganz normal, und es dürften somit die früheren ungünstig verlaufenen Fälle von anderen Ursachen beeinflusst worden sein.

Die Mähnenschafe sind männliche Zwillinge und wurden am 16. April geboren. Da der Paarungsakt am 6. November v. J. erfolgt war, ergibt sich eine Trächtigkeitsdauer von 160 Tagen. Wie im vorigen Jahre hatte das weibliche Thier vier Wochen nach dem ersten und, wie die Folge lehrte, auch befruchtenden Sprung, den Bock noch ein zweites Mal angenommen.

Unter den neu angekauften Thieren heben wir hervor:

Drei Thetis-Känguruh (*Halmaturus Thetidis*).

Ein Paar schwarzrückige Schakale (*Canis mesomelas*). Die Thiere sind noch jung, wie sich aus Betrachtung des kaum erst gewechselten Gebisses ergibt, sie haben die Grösse eines ausgewachsenen Fuchses, sind aber schlanker und hochbeiniger. Die Schnauze ist sehr spitz, die Ohren gross, die Iris gelblich, die Pupille rund. Gesicht und Stirn sind röthlich grau melirt, indem braunrothe, schwarze und weisse Haare gemischt stehen. Unter und über jedem Auge steht ein hellerer, halbmondförmiger Fleck. Vom äusseren Augenwinkel an läuft ein verwaschener schwärzlicher Streifen nach hinten, der sich etwas unter der Basis der Ohrmuschel verliert. Die Ohren sind innen mit ziemlich langen, weisslich gelben Haaren besetzt, die Aussenfläche kurzhaarig und wie auch eine Stelle an ihrer Basis rostroth. Maul, Kehle, Bauch, Innenseite der Beine gelblich, Körperseiten,

Schenkel, Aussenseite der Beine rostroth, Hals und Rücken grau und schwärzlich mit verwischten dunkeln Querstreifen. Jederseits hinter der Schulter beginnt ein breiter, schwarzer Längsstreifen, der schräg nach hinten und oben steigt und sich vor der Schwanzwurzel mit dem der anderen Seite verbindet. Er ist vorn am schärfsten ausgesprochen und nimmt gegen hinten an Deutlichkeit mehr und mehr ab. Diese Streifen fassen die graue Färbung des Rückens ein und trennen sie von den rostrothen Seiten. Der Schwanz ist etwa an seinem obersten Viertel rostbraun, die zwei folgenden Viertel sind graulich und viel mit schwarz gemischt, die Spitze ist schwarz, ebenso ein Flecken auf dem Rücken des Schwanzes etwa am oberen Viertel. Die ganze Färbung und Zeichnung ist beim weiblichen Thiere weniger intensiv und deutlich als beim männlichen. Die Haare des Rückens sind länger als die am übrigen Körper und der Schweif buschig wie beim Fuchs.

Die Thiere sind ziemlich zahm und zutraulich und besonders hat das Weibchen gern, dass man ihm auf Kopf und Rücken kraut, wobei es sich dann auf den Boden legt.

Ein Paar Ducker-Antilopen (*Cephalophus mergens*). Die Thierchen haben in ihrer Gestalt und in ihren Bewegungen einige Aehnlichkeit mit dem Muntjak und den Moschusthieren. Sie schreiten in der Regel mit etwas gekrümmtem Rücken, wobei sie die spitzen, zierlichen Beinchen eigenthümlich taktmässig hoch emporheben und dabei stark beugen, sie bleiben zuweilen mitten im Gehen mit aufgehobenem Hinter- oder Vorderfuss, wie lauschend stehen, ganz wie wir dies früher an einem Muntjak des hiesigen Gartens zu beobachten Gelegenheit hatten. Sie haben einen aufrechtstehenden, spitzen Haarschopf auf dem Kopfe zwischen den Ohren, das Männchen trägt zwei kurze, spitzige, runde Hörnchen. Die Augen sind gross, die Iris dunkelbraun, die Pupille oval. Unter jedem Auge findet sich ein narbenartiger, schwach S-förmig gebogener Streifen, der 2 Cm. bis 2 Cm. 5 Mm. lang ist und fast parallel mit der Augenlidspalte von hinten und unten nach vorn und oben geht. Er ist als Andeutung einer Augendrüse zu betrachten.

Stirn und Haarschopf sind rostbraun, der Nasenrücken braunschwarz, und es setzt sich diese Färbung als eine verwaschene dunkle Linie bis über die Stirn gegen den Schopf hin fort. Der Körper ist braungrau, indem die Haare an ihrem unteren Theile grau, an ihrer Spitze gelblich sind. Kehle, Brust, Bauch, Beine und ein schmaler Streif an der hinteren, resp. inneren Seite der Schenkel sind hellgrau. Die Füsse bis zum Fesselgelenk, Vorderseite der Schienbeine, ein Strich auf der Aussenseite des Oberarmes sind braunschwarz. Der Schwanz ist unten und an den Seiten weiss, oben braunschwarz; er ist mit dicken längeren Haaren besetzt, die von unten nach den Seiten herausgerichtet sind und eine verlängerte Spitze bilden. Die Ohren sind innen hellgrau und an der Basis derselben nach hinten findet sich ein Fleck von derselben Färbung, während ihre Aussenseite graubraun erscheint.

Die grosse Zahmheit der Thierchen hat mir genaue Messungen ermöglicht, deren Resultat ich vergleichend von beiden Geschlechtern zusammengestellt hier folgen lasse:

	Männchen.		Weibchen.	
	Cm.	Mm.	Cm.	Mm.
Länge des Kopfes	15	—	16	5
Breite desselben zwischen den Ohren	5	—	3	5

	Männchen. Cm.	Männchen. Mm.	Weibchen. Cm.	Weibchen. Mm.
Breite desselben an den Augenbogen	8	—	8	5
Länge der Ohren	10	5	11	—
Breite derselben (in normaler Stellung gemessen)	5	—	5	2
Höhe des Haarschopfes	4	—	6	—
Länge der Hörner	4	2	—	—
Abstand derselben von einander an der Basis	2	5	—	—
„ „ „ „ „ „ Spitze	3	5	—	—
Länge des Halses von der Hinterhauptsgräte bis zum Widerrist gemessen	16	5	20	—
Länge des Rückens vom Widerrist bis zur Schwanzwurzel	42	—	45	—
„ der Schweifrübe	10	5	10	7
„ des Haarbüschels an der Spitze	5	—	—	—
Höhe vom Boden bis zum Widerrist	47	—	50	5
„ „ „ „ „ Ellenbogen	34	—	35	—
„ „ „ „ zur Kruppe	52	—	55	5
„ „ „ „ „ Kniescheibe	36	—	38	—

Aus diesen Messungen ergibt sich, was auch schon der Augenschein lehrt, dass das Weibchen etwas grösser ist als das männliche Thier. Gleichwohl scheinen mir beide Exemplare ausgewachsen, wenn auch noch jung zu sein.

Sie sind beide ganz zahm, so dass man sie berühren kann, was ihnen jedoch nicht besonders angenehm zu sein scheint, wenigstens suchen sie Liebkosungen nicht auf und kommen nicht, wenn man sie ruft und lockt. Sie sind in hohem Grade neugierig, betrachten und beschnuppern alles Fremde, das ihnen nahe kommt. Zuweilen, wenn sie etwas beriechen, machen sie dabei mit dem Kopfe eine auf- und abgehende, kurze, nickende Bewegung, die immer rascher wird und oft lange anhält. Wenn sie in Angst gerathen, thun sie sich rasch nieder und bleiben mit flach auf den Boden gelegtem Kopf und Hals ruhig liegen. Ich hatte Gelegenheit, dies zu beobachten, als einige Schafe rasch an ihrem Parke vorübersprangen. Dieses Benehmen hat Veranlassung zu der holländischen Bezeichnung „Duiker" (deutsch „Ducker" von „niederducken") gegeben. Ihre Nahrung besteht bei uns aus gemischtem Körnerfutter, Hafer, Heu, Rüben und Brod, von welchen Stoffen sie verhältnissmässig viel zu sich nehmen. Der Koth geht in kleinen, etwa erbsengrossen rundlichen Ballen ab, die aber gewöhnlich zu mehr als zolldicken und etwa fingerlangen Stücken verklebt sind.

Correspondenzen.

Berlin, den 1. Mai 1867.

Im Monat December 1866 kaufte ich von einem wandernden Künstler einen, schon damals ziemlich zahmen Nasenbären *(Nasua Socialis)*, von der rothbraunen Varietät.

Als ich das Thier erhielt, liess ich es frei in der Stube umherlaufen. Am Abend suchte sich der Nasenbär ein Lager. Er fand es am bequemsten auf dem Sopha und legte sich zusammengekugelt und den Schwanz fest andrückend nieder.

Ich gab ihm eine wollene Decke, die er mit den Vorderpfoten ergriff und so über sich zog, dass er sich mit derselben vollkommen zudeckte.

In der Nacht stieg er mehrmals vom Sopha, lief in eine entfernte dunkle Ecke, liess seinen Urin und kehrte unter seine Decke zurück.

Er war ein Weibchen und hatte von seinem frühern Besitzer den Namen „Hans“ erhalten. Wenn man diesen Namen nannte, so steckte er seinen Kopf aus der Decke und piepte fein wie eine Meise.

Am folgenden Morgen, als ich ihm zurief: „Hans, komm heraus,“ erhob er sich, gähnte und lief wieder in die Ecke, um sein Bedürfniss an demselben Ort zu befriedigen; hierauf kam er lustig herbeigesprungen.

Ich wollte ihn streicheln; doch er sperrte den Rachen weit auf, schrie und suchte zu beissen.

So ging es einige Zeit hindurch gleichmässig fort. Als sein früherer Eigenthümer mich besuchte, erkannte ihn mein „Hans“; er kam herbeigelaufen, kroch auf den Schoos und leckte das Gesicht seines frühern Herrn, welcher ihn über ein Jahr gehalten hatte.

Nach vier Wochen wurde das Thierchen zutraulicher, es erlaubte, dass man es streichelte und liebte es namentlich, auf dem Rücken gekratzt zu werden. Nur durfte man nicht die Seiten anrühren, wo der kleine „Hans“ kitzlich war, denn er biss, wenn ich zufälligerweise mit der Hand über die Schenkel strich.

Allmälig wurde der Nasenbär immer zahmer, so dass er zuletzt Alles erlaubte.

Mich biss er nie mehr und wenn ich ihn auch wüthend zu machen versuchte, so schrie er grell pfeifend und fletschte mich blos an.

Wenn ich auf dem Sopha sass und las, so lag er gewöhnlich hinter mir auf den zurückgeschlagenen Enden meines Rockes. Zeitweise erhob er seinen spitzen Kopf und bewegte seinen langen fleischigen Rüssel, um zu wissen, was ich in der Hand hielt, ob Essbares oder nicht. Dabei kroch er mir manchmal auf die Schulter. Rief ich: „Couche!“ so fuhr er blitzschnell auf seinen alten Platz, den Kopf ganz zwischen die Vorderbeine verbergend, und blieb still liegen.

Kam zu solcher Zeit Jemand von Fremden herein, so sprang er auf, zeigte die Zähne und hob den Rüssel in die Höhe. Machte der Eindringling eine drohende Bewegung, so sprang er vom Sopha und biss in die Füsse des Friedenstörers. Nur erst beim Ruf: „Couche!“ gehorchte der kleine Wütherich und legte sich zur Ruhe nieder.

In der Nacht war er sehr wachsam; wenn er ein Geräusch vernahm, richtete er sich auf, horchte, lief zur Thür und horchte wieder, bis es stille ward. Dann lief er wieder auf sein Lager zurück, von dieser Störung höchst missstimmt.

Der „Hans“ frass und trank alles Geniessbare, roh oder zubereitet, kalt oder warm. Auf rohes Fleisch war er besonders lüstern. Wenn er solches roch, so kletterte er auf Tisch und Schrank und warf Alles zu Boden, nur um den leckern Bissen zu erhalten. Fand er ein Papier, worin Fleisch eingewickelt war, so frass er es auf, des Geruches halber.

Morgens, wenn der Kellner — ich wohne im Hôtel — mir den Kaffee herauf brachte, lief ihm der Nasenbär entgegen, stellte sich auf die Hinterbeine wie ein Bär und piepte, mit dem Rüssel laut schnuffelnd. Gab ihm der Kellner Nichts, so wurde er wüthend und biss ihm in die Füsse; denn umsonst liess er ihn nicht passiren. Hatte er Etwas erhalten, so trug er es in die Ecke und ass es auf.

Obst, wie Aepfel, Birnen etc. frass er sehr gern. Er nahm die Frucht in die Zähne, trug sie in die Ecke, wo er gewöhnlich frass, hielt sie mit einer Pfote fest, mit der andern brach er Stücke ab und verschlang sie.

Stellte ich ihm eine etwas tiefe Schüssel mit Milch und eingeweichter Semmel hin, so holte er sich die Semmelstücke eins nach dem andern heraus und frass sie auf, worauf er zu saufen begann. Doch sein langer Rüssel hinderte ihn beim Athmen. Daher tauchte er die Pfote in die Milch, leckte sie ab und tauchte wieder ein. Er setzte diese Operation so lange fort, bis ihm der Rüssel die geringere Quantität Milch zu saufen gestattete. Dann begann er zu lappen.

Wasser musste er stets haben, weil er sehr oft trank.

Mein „Hans“ erfreute sich während der ganzen Zeit eines besten Wohlseins und blieb stets munter.

Er lief stundenlang im Zimmer umher, wobei er den Schwanz wagerecht steif in der Luft trug, bis er sich zur Ruhe legte. Doch einmaliges Rufen seines Namens genügte, um ihn wieder auf die Beine zu bringen. Er kam dann herbei und schaute mich mit seinen grünlich leuchtenden Augen fragend an.

Wo er nur einen Lappen vorfand, schleppte er ihn sogleich auf's Lager und bereitete sich so eine weiche Unterlage.

Fand er ein Ende der Wandtapete abgelöst vorstehen, so riss er die halbe Tapete, mit Zähnen und Pfoten arbeitend, weg und schleppte das abgerissene Stück auf sein Lager.

Zuletzt war er sehr gutmüthig; nur durfte man ihn nicht während des Essens stören.

Merkwürdig war die grosse Muskelkraft des kleinen Thieres. Klammerte es sich an den Tisch oder an das Bett fest, so war es unmöglich, es loszureissen. Wollte man ihn aufheben, so hob man Tisch und Bett auf, ohne dass das Thier losliess.

Er ward mehrmals mit ins Freie genommen; wenn er einen Baum vorfand, so erstieg er ihn bis zum höchsten Gipfel, kam aber stets zurück, wenn man seinen Namen laut rief.

Nannte man nur im Gespräch seinen Namen, so wandte er sich um und piepte.

Ich finde, dass dieses Thier der äusseren Form nach einen Uebergang von den Affen durch die Spitzmäuse zu den Bären bildet.

Die Körperverhältnisse, der Kopf und der Schwanz, der Gestalt und Eigenschaft nach, mahnen an die Lemuriden, der fleischige, nackte Rüssel, die kleinen, runden Augen und abgerundeten Ohren an die Spitzmäuse, während die Füsse und das Gebiss denen der Bären am nächsten stehen.

Im Benehmen merkt man wieder auch hier dieselben Verwandtschaften; bald bewegt er sich wie ein Affe, kratzt sich mit der Vorderpfote, wie ein solcher, die Seiten und den Schwanz, piept und schnüffelt wie eine Spitzmaus, frisst und handhabt beim Fressen mit der Pfote wie ein Bär, läuft auch wie der letztere.

Späterhin, Ende vorigen Monats, verschenkte ich meinen Hans, der Abreise halber; doch sehe ich ihn noch sehr oft bei seinem neuen Herrn, und er freut sich jedesmal, wenn ich hinkomme. Joh. v. Fischer.

Miscellen.

Ein Frosch als unfreiwilliger Muschelfänger. Nicht wenig überraschte es mich, als ich einst am Rande eines Weihers spaziren ging und ein gewöhnlicher Wasserfrosch, *Rana esculenta*, der sich bei meiner Annäherung in

das sichere Element geflüchtet hatte, alsogleich wieder aus dem Schlamm an's Ufer sprang und mit allen Anzeichen des Schmerzes und des Schreckens auf mich zugehüpft kam. Das kam mir verdächtig vor. Ich fing den Frosch, und was fand ich da? An den mittleren Zehen beider Vorderfüsse hatte sich je eine Kreismuschel — *Cyclas cornea* — fest eingeklemmt, so dass ich den Delinquenten nur mit Hülfe eines Messers von dieser unfreiwilligen Beschuhung befreien konnte. Zweifelsohne waren die Muscheln halbgeöffnet in dem Schlamm versteckt, wohin der Frosch sich retirirte, wo er für diese Ruhestörung aber empfindlich gestraft wurde.

P. Th. A. Bruhin.

Zur Kenntniss des Tigers Im fünften Jahrgang des „Zoolog. Gartens" S. 382 findet sich eine Mittheilung über die Häufigkeit des Tigers auf Singapore. Diese Correspondenz wird ergänzt durch die Mittheilungen F. Jagor's (Singapore, Malacca, Java. Reiseskizzen von F. Jagor. Mit 24 Federzeichnungen. Berlin 1866. S. 55), wo er über einen Ausflug von Singapore aus Folgendes berichtet: „Eine kleine Abtheilung Sträflinge war hier beschäftigt, Tigerfallen anzulegen und die Strasse von der seitlich eindringenden Vegetation zu säubern, ein Geschäft, das oftmals wiederholt werden muss, da der Wald sonst bald den ihm abgenommenen Boden wieder besetzt. Von der Dichtigkeit und Undurchdringlichkeit einer solchen Waldung geben die unsrigen keine Vorstellung. — Aber auch wo eine kleine Lichtung oder ein schmaler Pfad erlaubt hätte, den Weg zu verlassen und tiefer in den Wald zu dringen, wurde ich durch die Sträflinge daran verhindert, weil überall an solchen Stellen Tigerfallen angelegt sind, tiefe Gruben, mit Reisig und Erde so geschickt bedeckt, dass sie selbst den vorsichtigen Tiger mitunter täuschen.*) In den Boden derselben sind häufig spitzige Pfähle eingerammt. Daher sind die Excursionen in diesem Walde, wenn man vom Wege abweicht, sowohl durch die Tiger selbst, als auch durch die Fallen in hohem Grade gefährlich. Meine Begleiter schienen allerdings nur die letzte Gefahr im Auge zu haben und dachten gar nicht an einen Ueberfall von Tigern, obgleich an mehreren Stellen frische Spuren zu sehen waren. — Nach dem Urtheil der ältesten Residenten und der am besten darüber unterrichteten Beamten werden auf dieser kleinen Insel, die nur ein Drittel grösser ist als die Insel Wight, jährlich 350—400 Menschen von Tigern zerrissen, und dennoch fürchtet sich Niemand vor ihnen, die Chinesen auf den Gambirpflanzungen ausgenommen, welche ausschliesslich als Opfer fallen. Alle Versuche, das Thier auszurotten, werden wohl fruchtlos bleiben, so lange nicht die ganze Insel von Strassen durchschnitten und gleichmässiger bewohnt ist.

Für jedes gefangene oder getödtete Thier zahlt die Regierung 50 Dollars**) und ebensoviel fügt ein Verein von Privaten hinzu, der die Insel gern von dieser Geissel befreien möchte. Aber trotz der hohen Prämie, und obgleich ein Theil der Sträflinge zum Anlegen von Fallen verwendet wird, scheint die Zahl der Tiger doch eher zu- als abzunehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie über die Meerenge schwimmen,***) angelockt durch die bequeme, reichliche Beute. Denn

*) Am Tage vor meinem Besuch waren in einer solchen Grube zwei Tiger lebendig gefangen worden. Jagor.

**) In neuester Zeit angeblich sogar 100 Dollars. Jagor.

***) Der Beweis ist jetzt geliefert worden, denn nach Cameron fand man eines Morgens in Netzen, die in der Meerenge längs der Küste von Singapore aufgestellt waren, eine Tigerin verstrickt und fast ertrunken. Von Singapore konnte sie nicht gekommen sein, da ganze Reihen dem Lande näher aufgestellte Netze unversehrt waren. Jagor.

während der ersten Jahre, nachdem die Engländer die Insel in Besitz genommen, befand sich kein Tiger auf derselben. In einem kleinen Aufsatz des damaligen Statthalters John Crawfurd über den Ackerbau von Singapore heisst es: „Der Tiger und Elephant, welche für den Ackerbau in Sumatra und auf der malayischen Halbinsel so verderblich sind, kommen auf Singapore nicht vor.“ Es ist interessant, die wirklich vorhandene Gefahr mit der gänzlichen Verachtung derselben zu vergleichen, wie sie hier ganz allgemein verbreitet ist. Was für eine wilde Jagd würde in Europa unter den Spaziergängern stattfinden, wenn plötzlich in einem zoologischen Garten die Tiger aus ihren Käfigen ausbrächen!? Hier fahren aber die Damen mit ihren Kindern ohne allen Schutz und ohne alle Furcht in kleinen, offenen Ponywägen noch vor Tagesanbruch und nach der Dämmerung spazieren, während zu beiden Seiten der dichte Wald, in dem notorisch Tiger vorhanden sind, hart an die Strasse tritt. So fest ist die Ueberzeugung von der Feigheit und Menschenfurcht dieser Thiere eingewurzelt!

Frisch angekommene Fremde sind die einzigen, welche, wenn sie von ihrer ersten Excursion heimkehren, mitunter nicht ganz sicher sind, aber kaum zweifeln, dass sie im Dickicht ein Paar grosse Augen sahen, wahrscheinlich von einem Tiger, aber sie werden regelmässig daheim ausgelacht, weil Jedermann überzeugt ist, dass es nur ein Phantasiebild war. — Doch so ist es nur mit den Europäern. Anders, wie bereits kurz erwähnt, verhält es sich mit den Chinesen auf den Gambirpflanzungen. Wenn der Kuli fast nackt im dichtenGebüsch hockt, um die Blätter zu pflücken, so beschleicht ihn der Tiger von hinten und tödtet ihn gewöhnlich durch einen Biss in den Nacken. Noch am 21. Nov. 1866 schreibt das „Overland Journal“ aus Singapore: „Die Todesfälle durch Tiger sind wieder im Zunehmen. In den letzten 14 Tagen sind 7 Todesfälle bei der Polizei angemeldet und die verstümmelten Leichen aufgefunden, die keinen Zweifel über die Ursache des Todes liessen. Alle, die auf diese Weise ihren Tod gefunden, waren Arbeiter auf Gambirpflanzungen. Es ist bemerkenswerth, dass bei diesen Leichen immer nur ein kleiner Theil verzehrt ist; es fehlt nur ein Bein, ein Arm, häufig nur der Kopf. Es ist ein Jammer, dass die Thiere nicht ein Opfer ganz verzehren, bevor sie ein anderes angreifen, es würde ein grosses Ersparniss an Menschenleben sein.“

Gleichwie Ed. von Martens (Zool. G. 1864. S. 384) hat auch Jagor die Kämpfe der Tiger mit Menschen und Büffeln beschrieben (a. a. O. S. 203), doch enthalten wir uns, näher darauf einzugehen, da J. von M. nicht absonderlich abweicht. Neu aber waren uns seine Mittheilungen über die Schmackhaftigkeit des Tigerfleisches, welches von Rindfleisch nicht zu unterscheiden ist.

Dr. W. Str.

Originelles Mittel gegen Raubvögel. Im vorarlbergischen Walserthale sieht man auf den einzeln stehenden Gehöften oftmals Hennen, deren Schwanzfedern ziemlich stark gestuzt sind. Ich forschte nach der Ursache und erhielt folgende Auskunft: Der „Hennenvogel“ (*Falco buteo*)*) raubt hier sehr viel Geflügel. Es ist daher im Walserthale üblich, dass, wer einen Hennenvogel erlegt, das Recht hat, von Haus zu Haus zu gehen und für jedes Huhn als Schussgeld ein Ei zu verlangen. Um aber dieses lästigen Eiertributs enthoben zu sein und zugleich die Hennen vor den Nachstellungen des gefürchteten Feindes zu sichern,

*) Dass *Falco buteo* sehr oft den Hühnerhöfen grossen Schaden zufügt, kann ich mit Gewissheit bestätigen. B.

sind die listigen Walser auf folgendes Auskunftsmittel verfallen. Am Palmsonntag lässt man mit den Palmen auch einen Gerstenbündel oder sonstige Cerealien weihen; damit füttert man die Hennen am Charfreitag Morgens in der Frühe, bevor sie noch etwas Anderes gefressen haben, stutzt ihnen alsdann in besagter Weise den Schwanz, — dann fügt ihnen der Hennenvogel das ganze Jahr kein Leid zu! — Uebrigens herrscht auch hier der Aberglaube, dass der Kukuk sich in einen Hennenvogel verwandle.

P. Th. A. Bruhin.

Der Wildpark des kaiserlichen Lustschlosses Hellbrunn bei Salzburg wurde aufgelöst. Die Gemsen und Hirsche wurden zum Theil verkauft, zum Theil abgeschossen. Die Steinböcke, Originalrace aus Savoyen, da die heimischen Steinböcke im Jahre 1800 auf Veranlassung des französischen Generals Moreau sämmtlich abgeschossen worden waren, wurden in eigenen Kasten nach Ischl und von da an den Lambathsee gebracht, von wo sie sich dann auf den Höhen des Höllengebirges zerstreuten.

(N. fr. Presse.)

Literatur.

„Fauna der Wirbelthiere des Münsterlandes in ihren Lebensverhältnissen nach selbstständigen Beobachtungen und Erfahrungen dargestellt von Dr Bernard Altum. I. Säugethiere. Münster 1867, W. Niemann."

Der den Lesern des zoologischen Gartens aus mehrfachen Artikeln rühmlichst bekannte Verfasser hat soeben das erste Bändchen seiner Beiträge zur Wirbelthierfauna des Münsterlandes erscheinen lassen, dem hoffentlich bald die noch versprochenen nachfolgen werden. Wir haben es hier nicht mit einer trockenen Aufstellung der Artenzahl oder gar mit Aufzählung neu entdeckter Arten, womit Verfasser ähnlicher Lokalfaunen gerne zu prunken suchen, zu thun, vielmehr hat hier in bescheidener Form der Verfasser seinen Ruf als genauer und gewissenhafter Beobachter — wir erinnern an seine Artikel über die Nahrung der Eulen — aufs neue bethätigt. Die Arbeit liefert in der That manchen weiteren Beitrag zur Naturgeschichte der heimischen Arten, und als Beleg dafür heben wir nur die Beobachtungen über den abendlichen Ausflug einiger Fledermausarten hervor. Verfasser weist — was auch graphisch durch Curven dargestellt wird — nach, dass z. B. die Zwergfledermaus im Winter und Frühling ihren Ausflug 4 bis 6 Minuten nach, auch wohl 4 Minuten vor Sonnenuntergang beginnt. Von Ende März fällt ihr Fluganfang schon ¼ bis ½ Stunde nach demselben; an den längsten Tagen tritt sie erst 1 bis 1½ Stunden nach dem Verschwinden der Sonne auf; Ende Juli bis zum October kommt sie wiederum früher und zwar ¾ bis ½ Stunde nach Sonnenuntergang und von da ab im Spätherbste etwa fast ¼ Stunde nach demselben zum Vorschein. „Trotz einzelner nicht unerheblicher Abweichungen beim Vergleiche der notirten Stunden und Monatstage mit dem betreffenden Sonnenuntergange lässt sich doch eine gewisse Gesetzmässigkeit darin nicht verkennen. Die Zwergfledermaus folgt nämlich dem Untergange der Sonne um so früher, je kälter bei uns, und um so später, je wärmer die herrschende Temperatur der betreffenden Jahreszeit zu sein pflegt. Wahrscheinlich ist der durch die

Temperaturverhältnisse zumeist mitbedingte Reichthum der munteren Insektenwelt der tiefere Grund dieser auffallenden Erscheinung." Aehnliche wichtige Beiträge zur Kenntniss der vaterländischen Säugethiere liefern die Kapitel über Igel, Fuchs-Marder, Fischotter, Ratten etc. Den Werth gewissenhaft zusammengestellter Lokalfaunen, wie die vorliegende, für geschichtliche und geographische Verbreitung der Thiere brauchen wir hier wohl nicht darzulegen. Wir erwähnen schliesslich nur, dass auch die in der betreffenden Gegend ausgestorbenen Thierarten in der Arbeit berücksichtigt sind und dass das Münsterland an Säugethieren gegenwärtig 44 wildlebende Arten besitzt, nämlich 12 Fledermäuse, 7 Insektenfresser, 9 Fleischfresser, 13 Nager, 2 Wiederkäuer, 1 Vielhufer. N.

Eingegangene Beiträge.

R. M. in O. — W. St. in F. — W. N. in H. — H. Sch. in H. — A. S. in W. — D. H. S. in R. — Sch. in Z. — C. M. in Ch. — E. H. in I. — A. R. in S. — A. P. in H. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 7. **Frankfurt a. M. Juli 1867.** VIII. Jahrg.

Wanderung durch die Thiergärten von Lyon, Paris und Köln.

Von Professor **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

Mein diesjähriger Frühlingsausflug, der mich zum zweiten Male nach Mallorka führte, gab mir zugleich Gelegenheit, die zoologischen Gärten von Lyon, Paris und Köln zu besuchen, und ich benutze die Spalten dieser Zeitschrift, um aus meinen Erinnerungen einige Worte über den augenblicklichen Zustand dieser Anstalten niederzulegen.

Am wenigsten ist über den Garten von Lyon zu sagen. Bekanntlich am obern Ende der Stadt an einem an Aussicht reichen Punkte, hart am Rhoneufer gelegen, unter dem Namen des Parc de la tête

d'or, ist derselbe, wie zur Zeit unserer früheren Beschreibung, auch heute nichts anders als ein sehr schöner, ausgedehnter und wohlgepflegter Park im englischen Style, unentgeltlich geöffnet, auf Fahrstrassen, Reitwegen und Fusspfaden von grosser und kleiner Welt belebt. Wie Treibhäuser und Pflanzschulen, so bilden auch einige leicht zu pflegende und wenig kostspielige Thiere einen mehr nebensächlichen Schmuck und geben Unterhaltung. Das schliesst nicht aus, dass gerade die betreffenden Einrichtungen, die sich hauptsächlich um die Meierei drängen, die Hauptheerde der Anziehung für das Publikum bilden. Die Höfe für die schöne Auswahl nutzbarer hühnerartiger Vögel, die abgesonderten Kanalabtheilungen mit Brutstätten für Schwimmvögel, die weiten Grasplätze für Damwild, die Volièren, alles das ist genau so geblieben, wie ich es vor einer Reihe von Jahren gesehen habe. Selbst was die Einwohner betrifft, so könnte man glauben, die schlappohrigen, riesengrossen, schwarznasigen und die anderen schönen Racen von Kaninchen und die fetten Hasenkaninbastarde in den engen Käfigen seien noch durch dieselben Individuen vertreten, welche damals unsere Wissbegierde in Anspruch nahmen. Auch die schönen Pfauen, besonders der weisse, der in krampfhafter Eitelkeit nicht müde wird, mit vor Erregung zitternden Flügeln und im Kreise sich drehend den Hennen den Schmuck seines Rades zu zeigen, die prächtigen Truthähne und das unruhige Heer der Perlhühner machten uns den Eindruck von alten persönlichen Bekannten.

Neuerdings hat man jedoch einen schwachen Versuch zur Aufstellung eines Raubthierbestandes gemacht; zur Unterhaltung der Sergeanten und Bonnen dienen ein Paar junge Bären und als Muster der Erzeugnisse französischer Colonieen eine gestreifte Hyäne aus Algier. Das undankbare Publikum hatte das arme Thier alsbald mit den Cigarretten verbrannt und in gerechter Verstimmung hielt es sich in seinem Behälter zurück. Besser am Platze erweisen sich die vier Reihen stattlicher Rinder der Meierei, deren frische schäumende Milch die Kinderwelt erfrischt, während der Bulle natürlich ein Objekt besondern Anstaunens abgibt. Im Dienste dieser Oekonomie schien das Dreigespann von *Hemippus* zu stehen, welches in elegantem Trabe einen Fourgon von der Stadt zum Garten zurückführte. Sollten diese Thiere im Stande sein, an die Stelle der Maulthiere zu treten, vor denen sie die Fruchtbarkeit voraus haben, während sie den Eseln an Leichtigkeit der Bewegung und Gefälligkeit des Ansehens weit überlegen sind?

Abgesondert von dem grossen Heere des Federviehs fand sich auf der Hirschwiese ein Pärchen einer Truthuhnvarietät, mir wenigstens neu und wohl die einzige Eigenthümlichkeit des Gartens. Es war das eine kleine schwarze Race, deren Hahn einen gut entwickelten Federbusch auf dem Kopfe trug, gegenüber der sonst so charakteristischen Nacktheit des Halses und Kopfes dieser Vögel in hohem Grade auffallend. Eines detaillirten Berichtes über die weiteren Bestände an Reihern, Kranichen, Straussen, Steinhühnern, kalifornischen Wachteln, Tauben, Schafen, Ziegen und ähnlichen allgemein vorfindlichen Thieren kann ich mich enthalten.

Während somit der Park der tête d'or für den fremden Besucher nur den Charakter eines unterhaltenden Spazierganges, eines der den grossen Städten so nöthigen Athmungsorganes bietet, fanden wir ein wahrhaft wissenschaftliches Interesse an dem naturgeschichtlichen Theile des Museums der Stadt Lyon, und wir dürfen wohl ein paar Worte über diese Sammlungen beifügen, welche im gleichen Gebäude mit den Alterthümern bewahrt werden.

Es hat sich hier unter der unermüdlichen Leitung des Herrn Jourdan, Professor an der Schule der schönen Künste und Dekan der Fakultät der Wissenschaften, zwischen überall ziemlich reichem und interessantem Materiale eine nicht unbedeutende Menge spezifisch werthvoller Stücke und Unica angesammelt, von denen ich nur zur Charakteristik des Ganzen Einiges aufführen möchte.

Die Sammlung von noch lebenden Thieren lässt allerdings in Betreff des Ausstopfens sehr viel zu wünschen übrig, aber die gute Vertretung anthropomorpher Affen, die *Enhydris Stelleri*, das Originalexemplar zu *Hemigaleus fasciocinctus*, dessen eigenthümliche Farbenvertheilung an gewisse Beutler erinnert, das Riesengürtelthier, viele seltene Marsupialien, eine 5 Fuss lange Geochelone von St. Maurice, von welcher Insel, wie ich meine, jetzt solche Riesenlandschildkröten nicht mehr gebracht werden, und manche andere beachtenswerthe Stücke erregten auch schon hier unsere Aufmerksamkeit.

Unter den Skeleten ist das von Apteryx und der Schädel des Dugong hervorzuheben. Herr Jourdan hat ferner eine reiche Sammlung von Gehirnen angelegt, auf welche er um so mehr Werth legt, als er auf die Eigenschaften des Gehirnes schon vor Owen sein System gründete, und welche er, wo die effektiven Gehirne mangelten, durch Gelatineausgüsse der Schädel zu ergänzen bemüht war.

Die Werthstücke der zoologischen und anatomischen Sammlung treten jedoch in Bedeutung weit zurück gegen den paläontologischen

Theil des Museums. Man muss mit eigenen Augen die Kisten gesehen haben, welche, in langen Reihen auf den Speichern dieses Gebäudes aufgethürmt, die Ergebnisse zahlreicher Ausgrabungen in den südfranzösischen lakustren Depositen bewahren, man muss sie durchmustert haben, gewissermassen blätternd in dem grossen Bilderbuche vergangener Zeiten, um eine Vorstellung zu gewinnen von dem unermesslichen Stoffe, welcher durch die geologischen Eigenthümlichkeiten ihres Landes den französischen Paläontologen vorzüglich an fossilen Säugethieren zu Gebote steht. Wenn mir je Neid über den Besitz des Materials zu wahrhaft fruchtbringenden wissenschaftlichen Arbeiten und gerade solchen, auf welche der gegenwärtige Augenblick hinweist, gekommen ist, so war es Angesichts dieser Schätze, deren Erhaltungszustand sie überdies für ein genaues Studium besonders geeignet macht.

Indem wir die Raubthierreste unter diesen Vorräthen flüchtig durchgingen, da ich nach einem Vergleichstücke für einen mir gerade aus dem Mainzer Becken zugekommenen Hyaenodontidenkiefer suchte, entdeckten wir den Schädel eines, wie es scheint, bisher unerhörten Raubthieres, von der Grösse etwa eines Wolfes, dessen Eckzähne mit fast horizontalen Flächen gegen einander abgeschlissen, abgekaut waren. Es stammten diese Reste von Gargas, Commune St. Saturnin bei Apt im Departement Vaucluse, und werden voraussichtlich von Herrn Jourdan einer genaueren Beschreibung unterworfen werden. Auch viele andere Knochen und Zähne warteten noch der Bestimmung. Ungeheuer massenhaft sind namentlich die Paläotherienüberreste.

Von einem nicht geringen und ausgezeichneten Theile seiner Schätze hat Herr Jourdan Gipsabgüsse von vorzüglicher Beschaffenheit anfertigen lassen, so besonders von *Sauranodon* und anderen seltsamen Reptilien, welche in den vorzüglich erhaltenen Skeleten die Lücke zwischen Eidechsen und Krokodilen auszufüllen scheinen, und in den lithographischen Schiefern von Cirin, im Departement de l'Ain, gefunden wurden; dann von *Mastodon longirostris* mit dem bemerkenswerthen Unterkieferstosszahn, von *Dinocyon*, von *Anchitherium* und dem im Gebiss zu den Seehunden vermittelnden Cetaceen *Squalodon*. Prachtvoll sind auch *Mesodon majus* und *Lepidotus splendens* aus der unter den Portlandien liegend erachteten Schicht von Ain. Es werden übrigens alle Abgüsse, als Eigenthum des Museums der Stadt Lyon, nicht für Geld, sondern nur in Tausch abgegeben. Es erschien mir Pflicht, auf diese schöne Gelegenheit aufmerksam zu machen.

In Paris kam ich auf Palmsonntag an, zu einer Zeit, zu welcher

die Weltausstellung eben eröffnet worden, wenngleich noch vielfach unfertig war. Niemals ist mir die Zeit meines Aufenthaltes, der allerdings nur wenige Tage betragen konnte, so ungenügend vorgekommen. Sie wurde fast vollständig von der Ausstellung absorbirt. Die Wunderwerke der Kunst und Industrie aller Länder, welche dort zwischen den unabsehbaren Reihen derjenigen Gegenstände hervorragen, die für gewöhnlich unsere Aufmerksamkeit in den Bazaren aller Art und an den Schaufenstern der glänzendsten Läden der Kapitale zu erregen pflegen, die Verschiedenartigkeit der dort aufgestapelten Rohprodukte der ganzen Erde und die Darstellung ihrer Umwandlungen für den Gebrauch der Menschheit, den Wetteifer der civilisirten Nationen und die entsprechende Vertretung fremder Racen, das was christlicher, muhamedanischer, japanisch-chinesischer und anderweitiger Ernst und Humbug rings in den Gärten an Anstalten für Religion, Erziehung und irdischen Genuss der verschiedensten Art aufgebaut haben, das Alles zu schildern, überlasse ich natürlich anderen Federn. Am besten ist schon, wenn es der Leser selbst hat sehen können, oder noch hingeht, es zu sehen; er wird die Reise nicht zu bereuen haben. Ich will nur Weniges nennen, was von hervorragendem naturhistorischem Interesse ist. Ein Unicum in seiner Art dürfte in dieser Beziehung die Sammlung von Gehörpräparaten der Wirbelthiere sein, welche in der bekannten Vollendung der Ausarbeitung von Herrn Prof. Hyrtl in Wien ausgestellt worden ist, und welche mehrere Hundert Nummern zählt. Ganz überraschend und neu sind ferner die auf eine unbekannte Weise ihres Gehaltes an Flüssigkeiten beraubten makro-mikroskopischen Präparate des Herrn Brunetti in Padua, welche anatomische und pathologisch anatomische Gegenstände im trockenen Zustande ohne Injektion oder Durchtränkung und Firniss mit harzigen Substanzen, in sehr natürlichem, nur etwas verfärbtem Ansehen auf unbestimmte Zeit erhalten, so dass sie grober und feinerer Untersuchung tauglich bleiben. Die Präparate sehen fast aus, als seien sie aus Gutta percha gemacht. Bekannter sind schon die grossen Pariser Modelle der Anatomie des Menschen, des Pferdes, des Blutegels, des Maikäfers u. s. w., welche mit unermüdlicher Geduld der Menge demonstrirt werden, oder auch die Sammlungen seidenbereitender Schmetterlinge.

Ausgestopfte Thiere, deren Felle, Hörner, Geweihe, Federn oder andere Theile von merkantilischer Bedeutung sind, finden sich zahlreich, namentlich unter den von den Colonieen in heissen Zonen und den fast polaren Pelzdistrikten ausgestellten Produkten. Es zeichnet

sich dabei namentlich brittisch Nordamerika aus, welches auch eine schöne Sammlung von Fischen sandte. So haben auch die Consulate von Guiana und einigen andern Stellen buntschillernde Kasten mit Insekten und Vögeln geschickt, welche zum Theil wohl kaum eine andere Bedeutung haben, als den Namen des betreffenden Ausstellers in den Catalog zu bringen. Nichts erschien uns unschöner und entbehrlicher, als eine Sammlung von Geweihen in der Abtheilung der preussischen landwirthschaftlichen Anstalten, welche auf den entsetzlichsten Holzköpfen angebracht und „zum Verkaufe" ausgesetzt war. Eine Geschmacklosigkeit, welche wir um so mehr beklagten, als für den immerhin mehr trocknen und einfachen Charakter dieser an sich reichen und ausgedehnten Abtheilung eher ein wirklicher Schmuck gewünscht werden musste, wie er durch schöne in Gips gefertigte Hirsch- und Rehköpfe ohne grosse Kosten auch gerade aus dem betreffenden Gegenstande hätte gewonnen werden können. Da der Kameelstall noch nicht eingerichtet war, beschränkte sich die Vertretung lebendiger thierischer Erzeugnisse fremder Länder auf wenige tunesische Pferde, wenn wir nämlich die Exemplare schwarzer, gelber und brauner Menschenracen nicht dahin rechnen wollen.

All das festliche Gepränge der Universalausstellung konnte uns nicht so weit fesseln, dass wir darüber versäumt hätten, auch diesmal die zoologischen Gärten von Paris zu besuchen. Gleich vom Marsfelde über den Pont de Jena, den Trocadero hinauf und dann am Hippodrome vorüber hat man einen bequemen Richteweg zum Jardin d'acclimatation des bois de Boulogne und geniesst, wenn man jenseits der Brücke die hohe Freitreppe erstiegen hat, zugleich eine ganz wundervolle Aussicht über ganz Paris.

Die im ersten Frühlingsschmuck prangenden Anlagen des Gartens waren so vollkommen leer, dass ich wohl eine Stunde lang der einzige Gast war. Niemand in den schönen Gewächshäusern, in dem reizenden Vogelhause, bei den Aquarien; mein Franc war der erste, den man an diesem Tage einnahm, obwohl es bereits Mittag war. Und doch lässt die Pflege des Gartens, die Erhaltung und Vermehrung der Thierbestände innerhalb der nach der Natur des Instituts gezogenen Grenze nicht das Mindeste zu wünschen übrig. Es geht eben Alles der Mode nach, und die allerdings belehrende und unterhaltende Ausstellung ist der Genuss der Mode des Tages.

In dem grossen Vogelhause, welches ich früher beschrieben habe fand ich eine sehr schöne Sammlung besonders an Tauben, Papageien und Baumhühnern. Von ersteren sind mir erinnerlich *Chamaepelia*

passerina, *Columba malaccensis*, *capensis*, *martinica*, *mystacea*, *Calloenas nicobarica*, *Zenaida aurita*, zum Theil in ganzen Familien. Unter den lärmenden Ara's, Papageien und Kakadu's zeichneten sich aus *Platycercus eximius*, *Platycercus Pennanti*, mehrere Chrysotisarten, ein australischer *Aspromictus scapulatus.* Von staarähnlichen Vögeln war *Mainatus javanus* mit dicken Lappen im Nacken da und sagte mit sanftester Stimme „no! no!"; dann *Gracula rosacea* und *Gracula pagodarum.* Während eine Elster, *Pica vagabunda,* aus Indien, mit braunem, grau und schwarz gezeichnetem Gefieder eher den *Caryocatactes* ähnelte, vermittelte eine andere, *Pica pileata*, von Paraguay, mehr zu den Blauhähern. Mir wenigstens scheint bei den Vögeln Färbung und Farbenvertheilung an vielen Stellen ein ebenso verwendbares Material zur Erkenntniss der Verwandtschaft aus Descendenz abzugeben, als Schnäbel, Schwingen, Tarsen und Füsse. Auch fand sich der zierliche Bananenfresser, *Corythaix persa*, vor, die *Loxia cucullata* neben der gemeineren *Loxia cardinalis,* und, wie ich denke als grosse Seltenheit, *Psophia leucoptera* neben der *Psophia crepitans,* dem gemeinen Trompetenvogel. Die seltsamen hohlen Töne beider Arten waren zu hören.

In den Hirschgehegen fand sich der Wapiti, der virginische Hirsch, der Aristoteleshirsch in sechs Exemplaren verschiedenen Alters, der Axis. Ueber ihnen schlugen die Nachtigallen und zwischen ihnen wimmelte es von Fasanen, unter denen Gestalt, Färbung und Betragen einzelner Bastarde mir den Verdacht der Vermischung mit dem Blute des Haushuhns erregte. In einem Kieferwäldchen, nahe der Oekonomie, gingen behaglich drei Rennthiere. Nahe dabei hatten die javanischen Stachelschweine, durch geringere Grösse und rundere Formen vom europäisch-afrikanischen verschieden, in ihren possierlichen Jungen den Beweis des Wohlbefindens an diesem Orte gegeben.

In den Aquarien fand ich neben dem gewöhnlichen Treiben von Austern, Mya, Aktinien, den solche Seerosen auf ihrem Schneckenhause tragenden Eremitkrebsen, Hummern, Krabben, Seepferdchen, Wurmröhren, Seenadeln, Schollen und dergleichen, auch als seltenere Waare lebende *Octopus* und die glänzenden Seeraupen. Einige Concurrenz macht jetzt dieser Anstalt das Etablissement des Boulevard Montmartre, allerdings reich an Aquarien und mit nicht schlechtem Inhalt, aber im Allgemeinen finster, weil ganz auf den Effekt des durchfallenden Lichtes berechnet, und nicht reinlich genug. Man meint voraussehen zu müssen, dass es nächstens sich einem Caffée chantant

zugesellen werde, wenn die bekannte Reclame mit den ausgebrochenen Haifischen nicht mehr zieht.

Der Bestand des Akklimatisationgartens an hohlhörnigen Wiederkäuern hat sich von den schweren Schlägen, die er durch die Rinderpest erlitten hat, wieder sehr erholt. Vor Allen gefiel mir im grossen Gehege ein zierliches Antilopenpaar von einer Art, welche ich bis dahin nicht gesehen. Im langgestreckten Kopfe sehr an die Bubalisgruppe erinnernd, im Allgemeinen eine Mittelform zwischen dieser Gruppe und den grösseren Gazellen mit Leierhörnern, dem Springbock nahe, sind diese Thiere von bläulich-röthlicher Färbung, die Ohren graulich weiss, ein Scheitelfleck, die Blässe und die Innenfläche der Beine weiss. Die Hörner, von der Wurzel erst dicht bei einander aufsteigend, entfernen sich dann; sie sind, ausser an der Spitze, geringelt und im Ganzen steil leierförmig, die Thränengruben sind auffallend stark entwickelt, die Grösse ist etwas kleiner als von Caama. Die zutraulichen Thiere, wie ich denke *Bubalis lunatus*, spielten unter einander sehr nett und jagten einen verlaufenen Hund längs ihres Gitters mit zierlichen Sprüngen. Daneben stand das gewöhnliche Gnu, dessen Hörner man zum Schutz gegen Selbstbeschädigung mit Eisen beschlagen hatte, das Nylgau, die Dama-Antilope, eine kleine Heerde der grossen Romanow-Schafe, die kräftig genug gewesen wären, den Odysseus aus der Höhle des Polyphem zu tragen, und sieben Stück Manschetten-Moufflons.

Im grossen Stalle fand sich die Beisa-Antilope von Zaila aus Ost-Afrika, der Gruppe Oryx angehörend, und dies durch die Form der Hörner beweisend. Es erinnert die Farbenvertheilung dieser schönen Antilope in hohem Grade an die Streifung von Hemippus und Quagga. Auf dem grauröthlichen Grunde sind ein Rückenstreif, ein Seitenlängsstreif, Binden im Gesicht und solche um die Vorderfüsse schwarz. So hat auch der Schwanz eine schwarze Quaste, während aufrechtstehendes kurzes Mähnenhaar den Nacken schmückt. Man sollte das zierliche Thier die Quagga-Antilope nennen und darf gewiss in ihm am ersten den Typus erkennen, welcher den Mythus vom Einhorne veranlasst hat. Der Vergleich mit dem Pferde liegt sehr nahe, sowie man eben die afrikanischen Pferde ins Auge fasst. Daneben ein kleiner Bestand an Yack, Zebu's und Dromedaren und ein *Coelogenys paca*. Besonders reich ist die Zusammenstellung von Equiden. Es sind deren hier im Ganzen neunzehn Stück: die *Hemionus* nebst deren Bastard mit dem Esel, *Hemippus*, der sudanische Wildesel, *Asinus taeniopus*, ein isabellfarbiges Bangkokpferdchen, ein Paar

kleine Hengste aus Siam, der eine gelb mit schwarzer Mähne und Rückenstreif, der andere mit weisser Mähne, in diesen Farben die Zugehörigkeit zur tartarischen Stammrace wahrscheinlich machend, auch ein Bastard von Javapferd und Shetlandpony und endlich ein Zebra.

Draussen waren dann noch die Dorkas-Antilope, die nahe verwandte *isabella* aus West-Afrika und eine rehgrosse *redunca*. Ihnen reihten sich die Känguruhs an: *Macropus labiatus* und *giganteus*, *Halmaturus Bennei* und *Thetidis*. Lang hingestreckt, in der Sonne bratend, bewarfen sie sich mit Sand gleich den Vögeln, mit denen sie auch gewisse sonderbare parasitische Milbenformen gemein haben, welche durch das Erdbad wohl verscheucht werden.

Es war jetzt 1 Uhr geworden, und der Inhalt des grossen Stalles der Hufthiere wurde zur Weide gebracht, die Freiheit und das frische Grün mit Wiehern und Blöken begrüssend. Das Gnu antwortete mit einer sehr seltsam quetschenden Stimme, die ich früher von diesem Thier nie gehört hatte (wieck — wäck). Lama's trieben sich in ganzen Heerden umher. Am Wasserrande trocknete sich der Seehund, wobei er seine Hinterfüsse in sonderbarer Weise ganz flach einen über den andern legte. Sägetaucher, Pelikane, welche durch Bewegung des mittleren Theiles der Ränder des Unterschnabels diesen zu einem ovalen Schöpfrahmen umwandeln, und Wasserhühner schwammen zwischen den zahlreichen Arten der Gänse, Enten, Schwäne. Am sechsgürtligen Gürtelthier vorüber gelangten wir zu den Vogelgehegen und bewunderten *Pavo spicifer*, einen sehr schönen *Gypogeranus secretarius* mit orangerothem Augenrand und zierlich die gespitzten Federn am Kopfe steifend; dann in der grossen Gallerie den rothen und den heiligen Ibis, eine Sammlung prächtig blauer Purpurhühner, *Porphyrio smaragdinus*, aus Java, das hässlich quiekende schwarzrückige *melanotus* aus Australien, *madagascariensis* und *hyacinthinus* der Mittelmeerländer, auch häufig im grossen Albufera von Mallorka erlegt, den Spornkibitz von Cayenne, die Krontaube und wieder die Nicobarentaube, auch die nordamerikanische Wandertaube. Prachtvoll sind die Fasanen, von denen noch fast jedes Jahr neue ausgezeichnete Arten bringt, eine schöner als die andere; *Phasianus veneratus*, gelbbraun, schwarz und weiss mit dunkler Brust, weissem Scheitel und Halsring und sehr langen Schwanzfedern, wenn ich mich recht erinnere, aus Siam; der graue *Diardigallus praelatus* sammt Henne, der weissscheckige mit berliner Blau gezierte *Euplocomus Swinhoi*, die länger bekannten *Euplocomus Cuvieri*, *albocristatus*,

melanotus, sowie die mongolischen, Ringel-, Gold-, Silber- und gemeinen Fasanen zum Theil in grössten Massen; Perlhühner, Gangahühner und grosse Trappen. Die straussartigen Laufvögel sind nur durch Strauss, Casuar und Rhea, beide nur in den gewöhnlichen Arten, vertreten, die Kraniche durch den gemeinen, den Jungfern- und den Kronkranich, sowie durch *Anthropoides Australasianus* und *Antigone* aus Siam. Während der gemeine Kranich bekanntlich rothe Scheitelfedern bekommt, haben diese beiden einen rothen Halsring, der an die Ringstörche erinnert und bei *Antigone* deutlicher ist, als bei *Australasianus*, ein eigenthümlicher Gruppencharakter. Auch waren da verschiedene Störche, Marabus, Austernfischer, Brachvögel und Möven. (Schluss folgt.)

Das Nisten der Vögel.

Von Oberförster **Adolf Müller** und Pfarrer **Karl Müller.**

(Schluss.)

Wir wollen noch kurz die Zeitdauer und die Wiederholung des alljährlichen Brütens berühren. Die gewöhnlichste ist die zwei- und dreiwöchentliche Andauer. Man nimmt im Allgemeinen an, dass je grösser der Vogel sei, desto länger seine Brutzeit anhalte. Viele Schwimmvögel brüten drei bis vier Wochen. Darunter die Schwanengans und der Singschwan sechs Wochen. Die Strausse und Casuare brüten ebensolange. Auch soll das Eierlegen und Brüten des Strausses nicht immer an eine bestimmte Zeit gebunden sein, indem das ganze Jahr über bei dem geringen Schwanken der Temperatur und dem unbedeutenden Wechsel der Jahreszeiten in den heissen Zonen bebrütete Eier vorgefunden würden. Ueberhaupt scheint in den wärmeren und gemässigten Climaten ein öfteres Brüten, dagegen in den kälteren Himmelsstrichen mit den kürzeren Sommern ein einmaliges Regel. Doch die Andauer des Brütens an sich sowohl, als ganz besonders der Umstand, ob die Jungen nach dem Ausschlüpfen mehr oder weniger lang der Pflege der Alten bedürfen, ferner die spätere oder frühere Ankunft der Zugvögel in ihrer Heimat, in welcher sie allein nisten, sowie endlich die Möglichkeit der Brutvögel, die angemessene zeitweilige Nahrung für die Jungen zu erwerben, bedingt oft das ein- oder mehrmalige Brüten in einem Sommer. Nach den Polen hin nimmt entschieden die Anzahl der Schwimmvögel zu, und da deren Brut meistens schnell selbstständig ist, so kommt es eben

wohl vor, dass nordische Vögel trotz der kurzen Sommer und der mehrwöchentlichen Andauer der Brut, dennoch mehrmals in Einem Sommer brüten. Im Ganzen aber kann angenommen werden, dass alle Vögel, bei welchen das Brüten mehr als zwei Wochen und die Pflege der Jungen noch längere Zeit in Anspruch nimmt, gewöhnlich nur einmal im Jahre nisten, und dies findet hauptsächlich bei den Wad- oder Sumpfvögeln, auch einigen Schwimm- und den hühnerartigen Vögeln der kalten und gemässigten Zone statt. — Vornehmlich ist in unserer Hemisphäre die Zeit des Brütens der Frühling und Vorsommer; auf der südlichen Erdhälfte hingegen umgekehrt der Herbst und Winter. Am frühesten finden wir unter unserem Himmelsstrich die Kreuzschnäbel in der Brut begriffen, oder vielmehr es binden sich diese Vögel merkwürdigerweise hinsichtlich des Nistens an gar keine Zeit: denn man findet Nester mit Gelegen sowohl Mitte Winters wie im Sommer. Uebrigens nimmt das Heranziehen der jungen Kreuzschnäbel bis zur Selbstständigkeit einen bedeutenden Zeitraum in Anspruch, so dass ein Paar doch wohl höchstens drei- bis viermal im Jahre zur Brut kommen wird. — Besonders sind die Tauben und unter denselben die Wandertaube sehr frequent im Brüten. Auch unser Haussperling ist ein Bild der Fruchtbarkeit. Der gemeine Staar, die Drosseln mit vielen kleineren Singvögeln u. a. m., welche nicht allzu spät ankommen und frühe wegziehen, nisten bei uns öfters zweimal; gar oft ist aber auch ein wiederholtes Nisten nur die Folge von Zerstörung der ersten Brut. —

Wir übergehen hier die nähere Betrachtung über den durch die Gewichtsabnahme des Eies beim Brüten erwiesenen Luftzutritt und das thatsächliche Athmen des Jungen im Ei, bedingt durch sein Piepen innerhalb der noch unverletzten Eischale, sowie überhaupt über die allmälige Entstehung des jungen Vogels während des Bebrütens: weil wir dies als ausserhalb des Bereichs unserer Abhandlung liegend ansehen. Nur vorübergehend sei erwähnt, dass der Vogel sich nach und nach aus dem sog. Auge — einem weisslichen, zwischen Eiweiss und Dotter sitzenden Bläschen, das den Keimfleck umschliesst — und hauptsächlich von dem Eiweiss entwickelt. — Man sehe das Nähere hierüber von A. v. Homeyer und P. Kössler in Cabanis' „Journal für Ornithologie“, sowie in Hildebrand's „Medicinisches Hausbuch“; auch Schleiden's „Thiere des Meeres“. —

Sobald die Zeit des für den Vogel anstrengenden Brütens — wir sehen dies an seinem Abmagern und seiner Mattigkeit während dieser

Epoche — vorüber ist, erblicken wir in vielen Vogelnestern nackte und blinde Junge, an denen sich nur spärlich und ganz feine sog. Mausfedern oder Nestflaumen zeigen; in andern aber auch Individuen, welche sogleich sehend und wie flügge, mit schnell wachsenden Flaumen bedeckt, dem Ei und ebenso schnell auch gewöhnlich dem Nest entschlüpfen. Diese Eigenschaften hat Oken s. Z. zu einem Unterscheidungsmerkmal seiner ornithologischen Hauptgruppirung aufgegriffen und die Gruppe der oft mit den Eierschalen auf dem Rücken davonlaufenden „Nestflüchter" genannt, während die unbehülflicheren Insassen der Brutörter von ihm drastisch „Nesthocker" getauft wurden. Zu den Ersteren gehört mit wenigen Ausnahmen die für Wasser und Kälte gewappnete Schaar der Schwimmvögel, ferner der Wadvögel, sowie viele aus den Ordnungen der Hühner und Laufvögel. Sie bedürfen ihrer früheren Entwicklung gemäss gewöhnlich nur der Führung und des Schutzes der Alten vor Kälte, in den wenigsten Fällen aber des Aetzens oder Fütterns. Gänse und Enten, Land- und Wasserhühner, Trappen, Schnepfenvögel und Strandläufer folgen meist bald und viele sofort nach ihrer Entstehung den Alten, unter deren Leitung ihre Nahrung suchend und sich höchstens Nachts oder bei unwirthlichem Wetter unter die Flügel und Flaumen der Mutter verbergend.

Doch gleich wie wir hin und wieder bemerken, dass Wasservögel in ihrer Kindheit besser laufen und tauchen, als ihre Eltern, so bekundet sich — wie Brehm in seinem „Leben der Vögel" richtig bemerkt — gerade bei den besten Tauchern die eigentliche Meisterschaft der Eltern nicht bei den Jungen im Dunenkleide, sondern erst bei vollständig körperlicher Ausbildung. Dies sehen wir in den Nestlingen der Fettgänse, Alke, Eiderenten u. a., welche erst bei völliger Entwicklung die wahren Beherrscher der Meerestiefen werden.

Bei drohender Gefahr sind es namentlich die Taucher und Steissfüsse, welche ihre Jungen unter den anliegenden Flügeln mit in und unter das Wasser nehmen. Die südamerikanischen Taucher, die sog. Sonnenvögel, nehmen bei ihren Wassertouren beständig die Jungen unter den Flügeln und später auf dem Rücken mit, bis sie ganz flügge sind. Bei manchen Wasservögeln findet aber auch ein Aetzen der Brut statt. Die Pelikane und Cormorane *(Pelecanus et Halieus)*, die Tölpel (*Sula*), die Pinguine und Alke, auch die Sturmvögel, Störche und Reiher tragen ihren Jungen in ihren Kröpfen oder weiten Speiseröhren Nahrung zu; auch die eigentlichen Möven füttern längere Zeit ihre Brut im Nest und ihre Seitenver-

wandten, die kühnsegelnden Seeschwalben (*Sterna*), ätzen ihre Jungen wie viele unserer Schwalben beim Fluge in der Luft.

Bei den Hühnern sehen wir — wie schon im Allgemeinen erwähnt — ebenfalls die Brut sogleich nach dem Ausschlüpfen auf den Beinen: Sinne und Gliedmassen leisten sofort dem beweglichen Völkchen die nöthigen Dienste. Diese jungen Zöglinge des Hühnergeschlechts sind äusserst gewandt und zierlich und wetteifern mit vielen jungen Schwimm- und manchen Wadvögeln, ihren Rivalen an früher Flüchtigkeit. So wie diese geschickt im Schilf und den Wasserpflanzen oder im Gestrüppe sich zu verbergen vermögen, verstehen es jene, bei annähernder Gefahr oder Verfolgung hinter Steine, Schollen und unter die Pflanzen des Feldes zu schlüpfen. Ein Erbsen- oder Kleezweig, ein Kartoffelblatt oder eine Dälle, ein Büschel Gras oder ein Mausloch dient oft dazu, im Nu das auseinanderstiebende Volk eines Rebhuhn- oder Wachtelpaares unseren Blicken zu verbergen. Wie oft sahen wir junge vorstehende Hühnerhunde von den immer wach- und sorgsamen Hühnern durch ihre kluge Verstellung von der Brut weggeführt, indem das Elternpaar wie flügellahm unter Geschrei an der Erde hinflatterte, die nachstürmenden Hunde weite Strecken in's Feld sprengte und sodann verborgen auf Umwegen wieder dem jungen Volke zueilte. Unterhaltend ist das Gebahren einer „Kette" Haselhühner. Dieses scheue Waldvölkchen hält sich viel auf Bäumen auf, und unterhaltend ist der Anblick, wenn die niedliche junge Sippschaft vertrautgeschäftig von Ast zu Ast in einem Holzschlage baumt, oder sich auf einem breiten Aste unter den Flügeln des alten Huhnes versammelt und wärmt. So überrascht, schiesst es auf den Aesten blitzschnell auseinander, und jedes Hühnchen drückt sich, ein kleiner graugelber Punkt, auf den Aesten und Zweigen regungslos nieder.

Schwerer im Allgemeinen wird die Sorge um das Heranziehen der Jungen denjenigen Vögeln, deren Nestlinge oft mehrere Wochen im elterlichen Hause verweilen, bis sie flügge sind und selbst dann noch einige Zeit geätzt werden müssen. Sie bedürfen einer viel sorgfältigeren Pflege und Wartung. Die Pflege äussert sich bei diesen Vögeln in der ersten Zeit durch Erwärmen der kahlen oder mit dünnen Flaumen versehenen zarten Jungen. Nachts und bei unwirthlicher Witterung behütet das treue Elternpaar, besonders aber das Weibchen, durch Sitzen über den Jungen diese vor Kälte und Nässe, auch wenn deren Federn schon längst mit Fähnchen versehen sind. Das Bedecken wird aber mit dem Flüggerwerden der Jungen immer ein loseres, luftigeres, so dass die Nestlinge hinlänglich Luft und Raum

unter Brust und Flügeln der Alten behalten. Höhlenbewohner, Schwalben u. a. räumen sogar, wenn die Behausung mit Grösserwerden der Nestlinge für sie zu enge wird, Nachts das Nest, um in dessen Nachbarschaft, oft neben demselben zu schlafen. Ein an unserem Hause nistendes Rothschwänzchen nahm, als das mit flüggen Jungen gefüllte Nest keinen Raum mehr für es bot, knapp vor demselben am Eingange des kleinen Wetterdaches seine allnächtliche Schlafstätte und verhütete so das Eindringen der kalten Nachtluft in die Wohnstätte. Bis zur Zeit, wo die Brut das Nest verlässt, halten die Alten dasselbe rein von allem Unrath der Jungen, indem sie ihn gewöhnlich nach dem jedesmaligen Füttern im Schnabel — wie die Eierschalen gleich nach dem Ausschlüpfen der Brut — weitere Strecken vom Neste forttragen. Die insectenfressenden Vögel haben dabei die grösste Last, da oft fünf bis sechs, ja bisweilen ein Dutzend Gelbschnäbel unaufhörlich der kleinen Kerbthierbissen harren, welche die rührigen Alten von früh bis spät dem Wasser und der Luft, der Erde und den Gewächsen abjagen müssen. Wie oft sind wir Zeuge gewesen, dass ein Zaunkönigpärchen durch die unablässige Kerbthierjagd für seine zahlreichen Kleinen todtmüde auf Augenblicke neben dem Neste, den Kopf zwischen den Flügeln, sich einem Einnicken hingegeben, aus welchem es aber die liebe Sorge alsbald wieder erweckte und auf's Neue der Kinderpflege zuwendete. Noch schlimmer ergeht es solchen Pärchen, wenn der Kukuk ihnen ein Ei in die Wohnung gebracht hat und die Stiefeltern dem grossen Nimmersatt dann unaufhörlich Futter zutragen müssen. Auf einem unserer Waldgänge sahen wir einstmals ein Fitispärchen, das in den Drangsalen solchen Auffütterns halb federlos geworden. — Nach Mittheilungen über das Nisten der indischen Hornvögel sollen die den eingekerkerten Weibchen und den Jungen emsig Nahrung zutragenden Männchen endlich wie zu Gerippen abmagern. —

Etwas leichter wird die Zucht der Jungen den aus dem Kropfe oder dem Schlunde ätzenden Vögeln, wie den Hänflingen, Stieglitzen, Zeisigen, Gimpeln, Kreuzschnäbeln, Spechten u. a. Das Aetzen geschieht hier meist in Unterbrechungen von etwa einer halben Stunde, ja bisweilen ohne Schaden der Jungen in noch viel längeren Pausen. Bei den Tauben bemerkt man schon während der Brutzeit, besonders aber nach derselben eine merkwürdige Erscheinung in dieser Richtung. Die Kropfhäute nämlich verdicken und röthen sich allmälig durch zunehmenden Blutzufluss und eine Art Entzündung; hierauf bilden sich vertiefte Zellen und drüsenartige Erhabenheiten und Strei-

fen, die eine milchige Feuchtigkeit absondern. Dieser Stoff bildet in den ersten drei Tagen lediglich die Nahrung der Jungen, später erscheint mit ihm schon anderes Futter gemischt.

Alle Vögel lassen, weniger zur Brutzeit, als ganz besonders dann, wenn sie Junge haben, eigenthümliche Warn- und Angsttöne hören, bei welchen das junge Volk sich je nach der Eigenthümlichkeit entweder verbirgt oder in dem Schreien nach Futter plötzlich verstummt und gewöhnlich regungslos dasitzt. Die Liebe der Eltern wächst sichtlich, sobald der zarte Sprössling dem Ei entschlüpft ist. Während des Nestbaus und des Brütens sehr heimlich sich haltende Vögel verrathen ihre Nester sofort dem Kundigen durch ihr plötzliches ängstliches Gebahren nach dem Ausschlüpfen der Jungen bei der geringsten Veranlassung. Alle unsere Sänger und viele kleine Vögel haben eigenthümliche Töne, welche sie fast ausschliesslich oder doch hauptsächlich nur zur Zeit ihres Nistens hören lassen. Die Grasmücken warnen mit „Gätz“ oder „Gätsch“ und „Gäck“, der Mönch mit einem heimlichen „Döh“ neben dem schallenden „Deck“, das Rothkehlchen mit einem lang und fein gezogenen „Zieh“, der Stieglitz mit einem dem menschlichen Pfeifen ähnlichen leisen, verhältnissmässig tiefen Tone. Den Baumpieper verlässt die Sorge um die Nachkommenschaft den lieben langen Tag nicht, und jene presst ihm ein unaufhörliches „Zi-zi-zi“ aus; die Nachtigall klagt mit „Vit“ und „Grrr-vit“, die Singdrossel und Amsel mit einem oft wiederholten „Tack“, und letztere setzt auch noch ihre sonst bei Gefahr oder Schreck ausgestossene Lärmstrophe ein. Besonders sind es aber unter unseren einheimischen Vögeln die grauen Fliegenfänger und die Edelfinken, welche ihre Besorgnisse für die Jungen bei der Annäherung an ihr Nest durch ein wahres Angstgeschrei ausdrücken; ja letztere verfolgen den ihre Jungen Raubenden unglaublich weite Strecken. Wir sind uns aus unseren Jugendjahren noch deutlich des mahnenden Eindrucks bewusst, den klagende Finkenpaare auf unser Gemüth übten, wenn wir manchmal in Versuchung kamen, ihnen die Jungen zu nehmen, und oft rutschten wir Knaben, durch das Jammern gleichsam im Gewissen berührt, von den ohnedies mit väterlichem Interdict belegten Gartenbäumen herunter.

Aber die Sorge um die Brut stösst den befiederten Wesen nicht allein Angstgeschrei und Jammertöne aus; sie lässt sie auch darauf sinnen, ihr Nest durch mannigfache Bethätigungen vor Nachstellungen unzähliger Feinde oder sonstigen nachtheiligen Einwirkungen zu sichern. Ausser der schon bei dem Rebhuhn erwähnten Manier,

Feinde durch List von den Jungen zu entfernen — welche List übrigens auch viele kleine Vögel, wie Grasmücken, Laubvögel u. a. m. anwenden — beobachten wir, dass der Vogel öfteren Nachstellungen gegenüber gewisse Vorsichtsmassregeln beim Nisten gebraucht. Unter denjenigen Vögeln, welche, wie Zaunkönige, Grasmücken, Beutelmeisen u. a., vor dem eigentlichen Brutbau an verschiedenen Plätzen oft mehrere Nester anfangen und gewöhnlich aus dem weiter oben angegebenen Grunde unvollendet lassen, ist es die Elster, welche nach unseren wiederholten Beobachtungen wirkliche Scheinbauten — wir möchten sie Blendwerke nennen — errichten. Unter Lärm und auffälligem Ab- und Zufliegen legen sie oft mehrere solcher Blendwerke an; man glaubt schon den Nistplatz ausgekundschaftet, aber man sieht sich gar oft getäuscht. Der aufmerksamere Beobachter entdeckt jedoch bald, dass in aller Stille an heimlicher Stelle inzwischen das wirkliche Nest der schlauen, schlimmen Diebin entstanden ist, das sie auf diese Art oft minder eingeweihten Blicken entzieht. — Oder es sind dort unsere Rohr- und Schilfsänger, welche plötzlich das Schilf und Röhricht des Baches oder Teiches verlassen und an ganz andern, bisher von ihnen nicht bewohnten Oertlichkeiten zu nisten anfangen: — ein für unsere Sinne unbegreifliches Ahnungsvermögen lässt sie besonders nasse Witterung voraussehen und ihre Brut durch jenen Act der Vorsicht oder Ueberlegung vor der anschwellenden Fluth der Gewässer bewahren. Hier ertappen wir einen Mönch oder eine graue Grasmücke nestbauend in einer Höhe oder auf überhängenden Baumästen, wo wir den Schwarzbekutteten und seine graue Verwandte niemals nisten gesehen: — die vorsichtigen Thierchen wollen ihre Brut in dieser Höhe und an solchen Orten den oft wohl schmerzlich empfundenen Nestausplünderungen von Katzen und anderen kletternden Raubthieren entziehen. Dort verengert die Spechtmeise ein ihr zu weit scheinendes Baumloch mit Lehm, bis sie den Eingang zu ihrem Familienheiligthume, weil für ihren Körper allein zugänglich, vor anderen grösseren Höhlenbewohnern, vielleicht auch vor einschlagendem Regen besser gesichert glaubt. In den so viele Schlangen bergenden Tropen bauen die meisten kleinen und mittelgrossen Vögel hängende Nester an die äussersten Zweigspitzen der Bäume, die Colibri öfters auf die überhängenden Enden der Schlingpflanzen, um ihr Nest vor der grünen Baumschlange zu schützen. Die schon oben berührte Gesellschaftswohnung oder Nestcolonie des geselligen Webervogels bietet in ihrem weitüberhängenden Grasdache eine vortreffliche Ab-

wehr gegen die Nachstellungen der Baumschlangen dar. Ingleichen verflicht der gesellige Mahali *(Ploceus Mahali)* die derben Grashalme an seinem Hangelneste der Art, dass die starren Wurzelenden an der Oberfläche hervorragen, oder er befestigt an die Aussenwände seines Nestes Dornen, so dass keine Schlange im Stande ist, über diese Bekleidungen hinzuschlüpfen oder sie zu umschlingen. — Schon bei den Eiern gebrauchen viele Wasservögel die Vorsicht, jene mit Schilf oder Federn zu bedecken, wenn sie das Nest freiwillig oder bei Gefahr verlassen; einige sollen sogar bei Nachstellungen ihre Gelege mit ihrem Kothe verunreinigen, anscheinend eine drastische Manier, sie unantastbar zu machen.

Aber auch abwehrend und kämpfend gegen die Feinde bewährt sich die Liebe zu den Jungen bei den Vögeln. Die Möven, besonders die Raubmöven, sind kühne Vertheidiger ihrer Brut, ja sie sind so tolldreist, dass selbst Schiessen sie nicht von ihren heftigen Angriffen auf den Feind abhält. Unter den mittleren Raubvögeln sind es z. B. die Hühnerhabichte, welche mit grosser Heftigkeit gegen den ihre Horste beraubenden Menschen kämpfen. Lämmergeier und Steinadler werden beim Raub ihrer Jungen sehr gefährlich, wie so manches Abenteuer von Gemsenjägern in Tyrol und Illyrien mit diesen kühnen und starken Räubern der Alpen beweist. Und sollte man es glauben, manche Colibri sind in der Beschützung ihrer Jungen so feurig, dass sie dem Feinde blitzschnelle und nachdrücklich mit Flügeln und Schnäbeln nach den Augen fahren; unter manchen Sängern ist es ingleichen der kleine Weidenzeisig, welcher Nest und Brut oft gegen Vögel, wie Raben und Elstern, vertheidigt, eine wahrhaft an Tollheit grenzende Kühnheit, ebenso bewunderungswürdig und rührend als Angesichts des Miniaturhelden komisch.

Wenn die Jungen flügge geworden, verlassen die meisten aus eigenem Antriebe das Nest; in manchen Fällen und bei besonderen Arten verweilen sie den Eltern aber auch oft zu lange darin. Letztere sind dann bemüht, die „Nesthocker“ durch allerlei künstliche Mittel, ja sogar gewaltsam daraus zu vertreiben, um sie schneller der Selbstständigkeit zuzuführen. Namentlich findet das Letztere bei Höhlenbewohnern oder bei solchen Vögeln statt, welche zugewölbte tiefe Nester bauen. Der Haussperling sucht gewöhnlich die flüggen Jungen durch folgendes Mittel zum Ausfliegen zu bewegen. Er kommt mit Futter im Schnabel angeflogen, erweckt nahe am Neste der Jungen Fressbegierde und fliegt dann unter gezogenen Locktönen

langsam hinweg zum nächsten Gegenstande. Nach und nach folgen die durch das wiederholt angewandte Mittel hungrig gewordenen Jungen; zuweilen muss aber auch zur Gewalt geschritten werden. In diesem Falle zerren die Alten, wie wir mehrmals beobachtet haben, einen Insassen nach dem andern mittelst des Schnabels aus dem Neste, wodurch die Jungen genöthigt sind, ihre erste, gewöhnlich ganz gut von statten gehende Flugprobe auf benachbarte Gebäude oder Bäume auszuführen. Dasselbe Schauspiel sahen wir auch einmal bei einer Zaunkönig-Familie. Zehn junge Zaunkönige wurden von den rührigen Alten — wobei das eine von innen, das andere von aussen thätig war — nach und nach aus dem Neste getrieben und suchten alle alsbald ein Plätzchen in einem Hollunderbusche. — Die ausgeflogenen Jungen von vielen Vögeln halten sich gerne bis zu ihrer vollkommenen Selbstständigkeit nahe zusammen. Sehr niedlich sieht es aus, wenn junge Grasmücken, Zaunkönige, Nachtigallen, Rothschwänzchen, Laubvögel, Schwalben u. a. m. auf dem Zweige eines heimlichen Busches oder Baumes dicht aneinandergedrängt hocken und der Aetzung warten. Auch beim Schlafengehen werden solche Plätzchen gesucht, und rührend ist die Sorgfalt der Eltern, namentlich des Weibchens, wenn die Jungen auf ihre Schlafplätze geleitet werden. Das sorgliche Elternauge schliesst sich nicht eher, bis jedes der Kinder auf seinem Plätzchen sich dem Schlafe übergeben hat. — Besonders die Meisen und Kreuzschnäbel verdienen unter den kleineren einheimischen Vögeln wegen ihrer treuen Führung und Unterweisung erwähnt zu werden, welche sie ihren Jungen noch lange Zeit nach dem Ausfliegen angedeihen lassen. Aber der meisten jungen Vögel Pflege währt nicht so lange. Im Allgemeinen entschwindet die Kindheit mit dem Zeitpunkte, wo der junge Vogel allein zu fressen versteht. Hiermit ist er auf der ersten Stufe seiner Selbstständigkeit angelangt, und von nun an müssen die meisten Arten, sei es allein, sei es in familienweisem oder noch grösserem Zusammenschaaren, durch die Schule der Erfahrung gehen. Die goldene Kindheit ist vorüber, der ernstere Zeitabschnitt des Lebens beginnt. —

So pflegt und hegt, schützt, vertheidigt und unterweist die den rauschenden Wald und die grünende Saat, den Wüstensand, das Wasser und die Luft durchziehende und durchsegelnde Schaar die junge Brut, bis sie endlich selbstständig geworden ist, hier zu den Zugtouren gerüstet, wie die Flüge der Enten, Gänse und Schwäne, welche die halbe Welt umsegeln, oder die sturmgepeitschten Wanderungen

der Fregattvögel, der Albatrosse, der Wandermöven und Sturmvögel, denen der Ocean nicht weit genug, oder die schönen Zifferzüge der Kraniche hoch in der Luft, die uns die ersten Frühlingsahnungen deuten und das Herz mit Sehnen erfüllen; — dort kühnbeschwingt zu dem Emporsteigen der Adler hoch über die Wolkensphäre der Erde hinaus; hier wieder beim erwachenden Lenze die süssen Kehlen der Sänger zum belebenden Gesange stimmend, dass unser „Gefühl hinauf und vorwärts dringt", wie es unser grosser Dichter in den Strophen besingt, die wir dem freundlichen Leser hiermit zum Schlusse bieten:

„Doch ist es jedem eingeboren,
Dass sein Gefühl hinauf und vorwärts dringt,
Wenn über uns, im blauen Raum verloren,
Ihr schmetternd Lied die Lerche singt,
Wenn über schroffen Fichtenhöhen
Der Adler ausgebreitet schwebt,
Und über Flächen, über Seen
Der Kranich nach der Heimat strebt."

Zur Naturgeschichte des Fischotters (Lutra vulgaris E.)

Von Oberförster **W. Wohmann** zu Lorch a. Rhein.

Im Novemberhefte 1866 des Zoologischen Gartens wird S. 405 angeführt, Diezel etc. bezweifelten die in verschiedenen Werken aufgestellte Behauptung, dass der Fischotter sich öfters an den Ufern der Flüsse oder auf alten Weidenstöcken frei hinlege, theils um auszuruhen und zu schlafen, theils um sich in den warmen Sonnenstrahlen gütlich zu thun.

Wer an dieser Thatsache noch einen Zweifel hegen sollte, kann sich von ihrer Wahrheit von jedem Rheinschiffer belehren lassen. Bei kleinem Wasserstande legen sich die Fischotter sehr gerne auf die aus dem Wasser des Rheins hervorragenden Felsen, sonnen sich oder halten ein Schläfchen. — Noch im letzten Herbste (October 1866) fuhr ich Morgens gegen 10 Uhr auf einem Dampfboote von Lorch nach St. Goarshausen. Als wir unweit der sogenannten 7 Jungfrauen (7 Felsen im Rhein, oberhalb der Lorelei, welche bei kleinem Wasserstande sichtbar sind) waren, machte mich der Kapitän darauf aufmerksam, dass auf einer mir genau bezeichneten Felsenspitze schon seit mehreren Touren um diese Tageszeit ein Fischotter sich befinde und von der Sonne sich bescheinen lasse. Und richtig, als wir längs des Felsens fuhren, lag der Otter wieder auf demselben.

Das Schiff ging in einer solchen Entfernung vom Felsen vorbei, dass man recht gut mit einer gewöhnlichen Birschbüchse einen Schuss auf den Otter hätte thun können.

Auch erinnere ich mich, dass im Jahr 1855 im Herbste nach der Grummeternte ein Hirt zu Grävenwiesbach bei Usingen mit der Heerde Rindvieh auf einen entlegenen Wiesengrund zur Weide trieb. Nahe am Bache sah er ein ihm unbekanntes Thier schlafend liegen und warf nach demselben mit einem Stein, wodurch es am Rückgrat beschädigt wurde. So aufgeschreckt sprang der Otter zwar sofort in den kleinen Bach, wurde aber von dem Hirten in demselben vollends erschlagen und in das Dorf gebracht.

Im Novemberhefte ist nicht der Kämpfe unter den Ottern gedacht. Sie finden wahrscheinlich theilweise in der Ranzzeit, theilweise aber auch sicherlich bei Einwanderung fremder Fischotter statt. Eisenbahnwärter, welche an den Ufern des Rheins und der Nahe stationirt sind, haben mir schon öfters von solchen Kämpfen, die besonders zur Nachtzeit stattfinden, erzählt. Auch ich habe einmal einem solchen Kampfe werkthätig mit beigewohnt. Es war im April 1863, als ich des Morgens gegen 6 Uhr von Lorch nach Assmannshausen gehen wollte. Ungefähr eine kleine viertel Stunde oberhalb Lorch befinden sich im Rheine 2 Auen (Inseln). Schon aus weiter Ferne hörte ich hier ein lautes Geschrei mehrerer Thiere und sah, dass es von zwei Ottern herrührte, welche sich unterhalb der oberen Aue mitten im Rheine heftig bissen und mit dem Wasser forttrieben. Ich verfolgte vom Leinenpfad aus lange dieses interessante Schauspiel und bemerkte mit Vergnügen, dass sich die Otter bei ihrem Forttreiben fortwährend dem Ufer mehr näherten. Endlich ergriff der eine Otter die Flucht und schwamm direct auf's Ufer zu, von dem anderen unausgesetzt verfolgt. Ich setzte mich auch in Lauf; doch erreichte der erste Otter bereits das Ufer, als ich noch circa 50 Schritt von derselben Stelle entfernt war. Der erste — kleinere — Otter erstieg das 3 bis 4 Fuss hohe flache Ufer und überschritt den Leinenpfad ohne sich umzusehen, der zweite, beinahe noch einmal so starke Otter blieb auf dem Pfad einen Moment stehen und kehrte, meiner ansichtig werdend, sofort wieder in den Rhein zurück. Ich war auch unterdessen an dieser Stelle angelangt und sah vor mir den ersteren Otter unter einem dünnen, noch unbelaubten Weidenbusch oberhalb des Leinenpfades stehen. Ohne Flinte, nur mit einem, von meinem Collegen Sch. gefertigten tüchtigen Haselstock bewaffnet, fürchtete ich auf den Otter zu schlagen, weil die dünnen

Weidenruthen die Wucht des Schlages jedenfalls sehr brechen würden, und weiter feldeinwärts konnte der Otter auch nicht, denn einige Fuss vorwärts befand sich eine 5 bis 6 Fuss hohe Stützmauer der Eisenbahn. Doch nicht lange liess mir der Otter Zeit zur Besinnung, denn als er sich nicht mehr verfolgt sah, wandte er sich auf der Stelle herum, um wieder die Fluthen des Rheins zu gewinnen. Aber sowie er unter dem Weidenbusch hervortrat, versetzte ich ihm mit dem hochgeschwungenen Stocke einen tüchtigen Schlag, wodurch er einen Moment stutzte und mir Zeit liess, zu einem zweiten Hieb auszuholen. Indem ich neben dem Otter hersprang und ihm Hiebe versetzte, kam er nur noch bis an die Rheinuferböschung, wo er nicht mehr weiter konnte und mir zur Beute fiel. — Dieser Otter — ein Rüde — obwohl der bedeutend geringere, wog 22 Pfund und sein Fell lieferte einen prächtigen Pelzkragen für meine Tochter. Die Schnelligkeit, mit der die Otter auf dem Lande liefen, gaben mir die Gewissheit, dass kein Mann im Stande ist, einen Otter zu erlaufen.

Der Fischotter bewegt sich sowohl stromaufwärts wie abwärts sehr rasch unter dem Wasser fort, kann aber nicht lange darunter bleiben, ohne Luft zu schöpfen; er kommt insbesondere wenn er Gefahr wittert, nur mit der Spitze der Nase, kaum sichtbar, und oftmals sehr weit entfernt von der ersten Stelle, unter Gesträuch etc. an die Oberfläche. Ist der Otter in ein Fischreus gegangen, so ertrinkt er in demselben unfehlbar, wenn das Reus so befestigt ist, dass es nicht über Wasser reicht; denn er ist nicht im Stande, so lange, ohne Luft zu schöpfen, unter Wasser zu bleiben, bis das Reus zerbissen ist. Gelingt es ihm aber, sich mit dem Reus bis zum Wasserspiegel zu erheben, so ist in wenigen Minuten mit seinen überaus scharfen Zähnen das stärkste Reus zerfressen.

Vor mehreren Jahren sah ich gegen Abend auf meinem Heimweg aus dem Walde bei starkem Eissgange im Rhein einen Otter der Art fischen, dass er, ungefähr 40 bis 50 Schritte vom Lande, stets 25 bis 30 Schritte weit unter Wasser stromaufwärts fischte, dann an die Oberfläche kam, eine Eisscholle bestieg und sich so wieder zu Thal treiben liess. Ich hatte mir unterdessen einen geeigneten Stand am Ufer (hinter einem Apfelbaum) ausgesucht, und als der Otter wieder auf einer Eisscholle zu Thal getrieben kam, schoss ich auf ihn, die Schrote deckten auch gut, doch der Otter sprang in den Rhein und — wir sahen ihn niemals wieder.

Die Ranzzeit fällt gewöhnlich in den Februar, doch könnte ich die bestimmtesten Nachweise liefern, dass zu jeder Jahreszeit junge Otter

erlegt wurden. Die jungen Otter lassen sich leicht zähmen, man findet deren besonders zahlreich im Birkenfeld'schen auf den Achatschleifmühlen.

Nochmals über die Nahrung der Schleiereule.

Von Dr. Altum.

Der Herr Pfarrer Jäckel hat sich durch die früher veröffentlichten Resultate meiner Untersuchungen über die Nahrung unserer Eulen veranlasst gefunden, zur Controle meiner Behauptungen die Gewölle der Schleiereule einer eingehenden Untersuchung auf ihren Inhalt zu prüfen und ist dabei betreffs des Verhältnisses der Murinen (Feldmäuse und ächten Mäuse) zu den Spitzmäusen zu abweichenden Resultaten gekommen. Im 12. Hefte des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift hat er dieselben niedergelegt. Da er an der Richtigkeit meiner Angaben nicht zweifelt, so sucht er die Differenz durch die Annahme zu erklären, dass ich meine Untersuchungen wohl in einem „Spitzmausjahre" angestellt habe und nur durch das momentane Vorhandensein einer ungewöhnlich grossen Menge Spitzmäuse zu dem angegebenen Befunde gekommen sei. Diese Unterstellung machte mich stutzig, denn ich hatte zu viele Gewölle, mehr als Herr Jäckel (er 655, ich 722) untersucht und dieselben aus den verschiedensten Fundorten unserer Umgebung erhalten, als dass ich mich selbst einer Leichtfertigkeit bei der Schlussfolgerung zeihen konnte. Mausejahre sind mir sehr bekannt, noch nie aber hatte ich etwas von Spitzmausjahren gehört; jedoch kommt ja wohl jede Thierart in dem einen oder anderen Jahre ungewöhnlich häufig in einer Gegend vor, und hatte ich gerade ein in beregter Hinsicht abnormes Jahr gewählt, so mussten meine Resultate ihre Allgemeingültigkeit verlieren.

Meine damaligen Untersuchungen stellte ich an, um über die Existenz unserer Kleinsäugerarten ins Klare zu kommen, und untersuchte deshalb die Gewölle aller Eulenspecies, vorzüglich die des Schleier- und Waldkauzes. Ich erhielt beide letzteren in derselben Zeit und von ganz nahe zusammenliegenden, theilweise von ganz denselben Stellen, z. B. von dem einen Thurme zu Hülshoff. Und da fand sich, wie früher veröffentlicht, zwischen der Nahrung dieser beiden Eulen ein ganz auffallender Unterschied, welcher nach der vom Schleierkauz auf ein Spitzmausjahr und vom Waldkauz auf ein Mausejahr (und, nebenbei gesagt, von der Waldohreule

auf ein *Arvicola agrestis*-Jahr) schliessen lassen musste. Unter ganz gleichen zeitlichen wie räumlichen Verhältnissen waren Spitzmäuse die vorzüglichste Nahrung von *Strix flammea* und Mäuse, namentlich Ackermäuse, die von *Strix aluco*. Ich kann nur annehmen, dass das betreffende Jahr ein für unsere Gegend ganz normales gewesen ist.

Nichts desto weniger ist Herr Pfarrer Jäckel mit seiner Annahme nicht sofort abzuweisen. Wenn auch das betreffende Jahr für unsere Gegend ein ganz normales gewesen ist, so kann man es doch, wie alle normalen Jahre bei uns im Verhältniss zu andern, an Mäusen gesegneteren Gegenden ein Spitzmausjahr nennen. Wir haben es wohl unsern Wallhecken zu danken, dass wir mit geringen Ausnahmen stets in Spitzmausjahren, d. h. in Jahren leben, in denen das Verhältniss der Spitzmäuse zu den Murinen zu Gunsten der ersten ein anderes ist, als etwa in Bayern. So will ich also zugeben, dass die Schleiereule hier stets mehr Spitzmäuse verzehrt, als anderswo. Unsere Wallhecken beherbergen nämlich bekannter Massen die ärgsten Mausefeinde, vornehmlich Hermelin und Wiesel, und gewähren den Bussarden und dem Waldkauz treffliche Warten, bezüglich Verstecke. So kommt es denn, dass wenn in den offenen Gegenden unseres Westfalens, wie noch im verflossenen Herbste in der Umgegend von Büren, Warburger Börde, Sennfelde u. s. w. ein Mausefrass herrscht, derselbe sich hier in der Umgegend von Münster nicht zu einer wirklichen Calamität gestaltet. Wir haben entschieden stets weniger Mäuse als an den genannten Oertlichkeiten. Wo aber die Mäuse sehr zahlreich sind, wo etwa 50 bis 100 Mäuse auf eine einzige Spitzmaus kommen mögen, da kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn die Gewölle der Schleiereule mehr Mause- als Spitzmausschädel enthalten. Wollte man aber dort auch die Gewölle des Waldkauzes untersuchen, so würde man doch Grund haben, über die Menge der vom Schleierkauz erbeuteten Spitzmäuse zu staunen. Ich habe nun in dem verflossenen, auch in unserer Umgegend aussergewöhnlich mausereichen Herbste meine Untersuchungen wiederum aufgenommen, und allerdings jetzt, bei einer abnormen Mausemenge, mehr Mause- als Spitzmausschädel in den Gewöllen der Schleiereule gefunden, doch erreicht das Verhältniss bei weitem noch nicht das von Herrn Pfarrer Jäckel angegebene Resultat.

In etwa 300 dieser Gewölle vom Domgewölbe hier fanden sich die Schädel von

1 *Mus decumanus*

251 *Mures*, meist *Mus musculus*, die übrigen *silvaticus*,

436 *Arvicola arvalis,*
15 „ *agrestis,*
2 „ *glareolus,*
13 „ *amphibius,*
15 *Crossopus fodiens,*
261 *Crocidura araneus,*
246 *Sorex vulgaris,* und ausserdem
(20 Fringilliden, wahrscheinlich Sperlinge und Buchfinken, 3 Sylvien, vielleicht Bachstelzen, 1 *Vesperugo pipistrellus.)*

Also 718 Murinen und 522 Soricinen.

Vom Rittergute Haus Stapel bei Havixbeck erhielt ich 60 Gewölle. Darin befanden sich die Schädel von

1 *Mus decumanus,*
24 *Mures,* meist *silvaticus,* weniger *musculus* und einige *minutus,*
119 *Arvicola arvalis,*
3 „ *agrestis*
2 „ *glareolus,*
1 „ *amphibius*
12 *Crossopus fodiens,*
9 *Crocidura araneus,*
111 *Sorex vulgaris,*
2 „ *pygmaeus,*

oder 150 Murinen und 134 Soricinen.

Dieses Resultat gibt in einem mausereichen Herbste offenbares Zeugniss für die Vorliebe der Schleiereule für die Spitzmäuse, was auch schon Naumann bei der Nahrung unserer Eule bemerkt. Ich kann auch hiernach nur annehmen, dass meine früheren Untersuchungen, nach denen 946 Murinen auf 1440 Soricinen kamen, in für unsere Gegenden ganz normalen Jahren angestellt wurden.

Wenn Herrn Pfarrer Jäckels Forschungen zu anderen Resultaten führten, so weiss ich nur zwei Erklärungen. Entweder lebt er, wie bereits bemerkt, im Verhältniss zu unserem Lande stets in Mausejahren und wir relativ stets in Spitzmausjahren, oder aber, es sind ihm unter seine Schleiereulengewölle nicht wenige vom Waldkauz mitunterlaufen, welche namentlich im Winter jenen ähneln. Zu letztem Verdachte nöthigt mich fast unabweislich die von ihm aufgeführten, in den Gewöllen eingeschlossenen Insectenreste. Freilich fand er in 655 Gewöllen nur 17 Insectenindividuen, und das ist immerhin an und für sich eine sehr mässige Anzahl. Allein es wird doch

meine Schuld nicht allein sein, wenn ich in 1082 Gewöllen nur 3928 Säugethier- und ausserdem 46 Vogelschädel, also 3974 Schädel höherer Wirbelthiere, aber kein einziges Insectenfragment auffinden konnte, während der Waldkauz sehr gern Insecten (Käfer) erbeutet. Es wäre der höchste Zufall, wenn mir beim Sammeln dieser Gewölle gerade diejenigen entgangen wären, welche Insectenpanzer enthielten. Ich für meinen Theil werde mich bei meinen Untersuchungen vollkommen beruhigen können, weshalb man es entschuldigen möge, wenn ich den betreffenden Gegenstand für unsere Gegend als erledigt betrachte.

Die Frage, ob „eine einzelne Maus mehr schadet, als fünf Spitzmäuse nutzen," welche Herr Pfarrer Jäckel unter Berufung auf das Urtheil aller Sachverständigen so unbedingt bejahet, bleibt nach meiner Ueberzeugung eine vollständig offene. Die „Sachverständigen" wird man mit der Diogenes-Laterne suchen müssen. Wenigstens habe ich bei der Zusammenstellung meiner Erfahrungen und Beobachtungen über das Leben unserer münsterländischen Säugethiere, die als kleines Werkchen gegen Ostern erscheinen wird,*) wohin ich mich auch wendete, vergebens angepocht. Und die Bücher? Ach wie fadenscheinig gerade bei den Kleinsäugern! Nehmen wir von den Neueren Blasius Säugethiere, Kochs Chiropteren und weniges Andere aus, zu welchem letzteren ich manche Artikel dieser Zeitschrift, ganz entschieden die Herrn Jäckels, z. B. über die Nahrung der Fledermäuse rechne, so begegnet uns über das freilich nicht leicht zu beobachtende Leben der Kleinsäuger in den Werken entweder gar nichts, was der Rede werth ist, oder abgeschriebenes, zum Theil sehr fragliches Zeug. Ich möchte wirklich gern erfahren, an wen ich mich zur Instruction über die spezifische Nahrung der Spitzmäuse als „Sachverständigen" wenden könnte. Mit allgemeinen Redensarten ist's hier nicht abgethan. Ich selbst habe nur beobachten können, dass *Crocidura araneus* in unseren Gärten eine Menge nackter Schnecken erwürgt; aber diese eine Thatsache reicht für mich vollkommen aus, die obige Frage nicht so ohne Weiteres gegen den grossen ökonomischen Werth der Spitzmäuse zu beantworten, sondern geradezu den Spiess umzukehren. Die einzige Murine, welche als einzelnes Individuum sehr schädlich wird, ist die Mollmaus *(Hypud. amphibius)*, aber ich kann die Frage getrost dem Urtheile „aller Sach-

*) Siehe Literatur der vorigen Nummer. Der Aufsatz war uns vor dem Erscheinen des Werkchens zugegangen. D. Herausgeber.

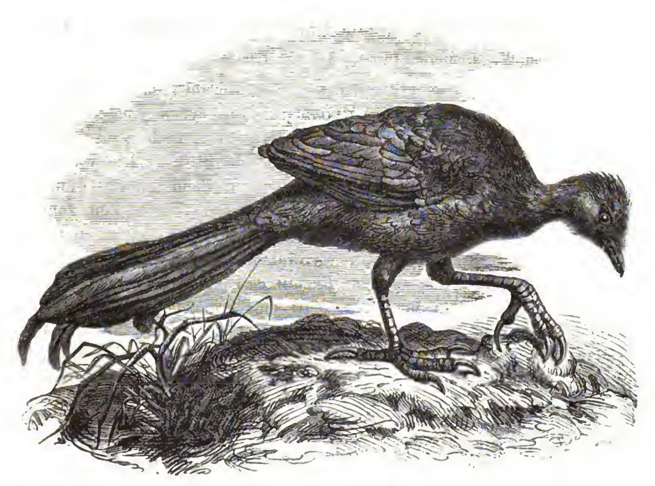
verständigen“ anheim geben, ob ein vereinzeltes Feldmäuschen merklich schädlich sei; dass eine einzelne Hausspitzmaus merklich nutzt, das weiss ich aus directer Beobachtung.

Der Leierschwanz in dem zoologischen Garten zu London.

Von dem Herausgeber.

Zu den Thieren, die längst aus Beschreibungen und Abbildungen wie auch aus den Sammlungen der Museen bekannt sind, gehören die drei bis jetzt beschriebenen Arten des Leierschwanzes, *Menura superba*, *Alberti* und *Victoriae*, die, obgleich nicht gerade sehr seltene Bewohner des merkwürdigen Australiens, doch in ihrer Lebensweise, ja sogar in ihrer systematischen Stellung bis in die neuere Zeit räthselhafte Geschöpfe blieben. Noch viel weniger war es gelungen, eines der Thiere lebend zu erhalten. In Bezug auf das Leben derselben haben die Forschungen eines Gould und Becker wichtige Aufschlüsse gegeben, und damit war der erste nothwendige Schritt zur Erlangung des lebenden Thieres, von dem wir heute mitzutheilen haben, geschehen.

Nach Gould's Mittheilungen („the birds of Australia“) ist der Leierschwanz von allen Vögeln, denen er begegnet ist, bei weitem der scheueste und am schwierigsten zu erlangende. Obgleich Gould in Neu-Süd-Wales rings um sich das Schreien und Locken des Vogels hörte, war er doch nur bei der allergrössten Vorsicht im Stande, seiner ansichtig zu werden, da das leiseste Geräusch ihn verscheuchte. Dazu kommen die Schwierigkeiten des Terrains, auf dem der Vogel lebt, unzugängliche Schluchten, mit wirren Massen kriechender Gewächse, dichtem Gebüsch und stellenweise mit vermoderten Laubmassen erfüllt, in denen man nur mit Mühe und oft mit Lebensgefahr vorwärts kommt. Dort fliegt der Vogel selten, dagegen läuft er mit grosser Schnelligkeit, sein Vorwärtskommen durch gewaltige Sprünge (bis zu 10 Fuss Höhe) von Baum zu Baum beschleunigend. Erst durch Beckers Beschreibungen kennen wir den Nestbau des Vogels. Das kugelige, mit einem Dache versehene Nest, das zwischen dem Gehölz befestigt ist, besteht aus einer dichten Masse von feinen Wurzeln, die dem Weibchen, das allein zu brüten scheint, einen seitlichen Eingang lässt. Junge Vögel hat man, besonders von *Menura Alberti* und *Menura Victoriae*, einigemal aus den Nestern genommen, wenn auch ihre Aufzucht bis jetzt nicht gelang. — Ein solcher Nest-



vogel scheint auch das Exemplar zu sein, das sich eben in dem Regentspark befindet und für ein junges Männchen gehalten wird, dessen Hauptzierde, der leierförmige Schwanz, sich erst noch entwickeln muss. Wir geben vorstehend eine Abbildung dieses Exemplars nach dem Original des Mr. Wood in „the Field, 4. Mai 1867," das uns als vorzugsweise gelungen bezeichnet wird. Sie stellt uns den Vogel in der charakteristischen Weise dar, wie er die Zehen aufhebt, um seine Nahrung durch seitwärtses Aufscharren des Bodens (nicht rückwärts wie die Hühner) zu gewinnen. Der Vogel in dem Regentspark ist in Bezug auf sein Futter durchaus nicht empfindlich. Insekten, Würmer, Fleisch, kleine Eidechsen etc. werden gerne angenommen und erhielten ihn bis jetzt bei voller Gesundheit, so dass zu hoffen steht, der merkwürdige und in seiner Heimat jedenfalls mit dem Vordringen der Kultur immer seltner werdende Vogel könne nun bald in grösserer Zahl lebend zu uns gebracht werden und in den Thiergärten ein Asyl finden, in dem er vor gänzlichem Untergange bewahrt bleibe, der in kürzerer oder längerer Zeit ihm und mehreren seiner Miteinwohner bevorsteht.

Zur Verfärbung von Conurus carolinensis.

Von **W. Niemeier,** Director des zool. Gartens in Hannover.

Im vorigen Herbst erkauften wir eine Anzahl von Carolinensittichen, grösstentheils junge Exemplare, von denen einige schon wenige gelbe Federn am Hinterkopf hatten, zwei noch ganz grün mit schmalem, orangefarbenem Streifen über der Stirn gefärbt waren. Durch Finsch (Monographie der Papageien, I. Band S. 480) aufmerksam gemacht, machte ich diese jungen Vögel längere Zeit zum Gegenstand meiner besonderen Beobachtung. Finsch sagt a. a. O., dass ein vom Prinzen Max von Wied am 20. December erlegtes Exemplar schon einzelne „gelbe" Federn gezeigt habe, und erwähnt, dass nach Wilson die Jungen im März eine orangefarbene Stirn bekommen. Ich habe bei den schon erwähnten und bei ungefähr einem Dutzend junger. theils noch ganz grün gefärbter Vögel, welche ich im Laufe des Winters und Frühlings erstand, immer zuerst die orangefarbene Stirn gefunden und dann erst am Oberkopf und Nacken einzelne gelbe Federn, welche sich nach und nach vermehrten, bis das Kleid der Alten vollständig war.

Eine Verfärbung der orangefarbenen Federn der Stirn findet ohne Zweifel statt, dagegen werden die gelben Federn des Oberkopfes und Nackens durch Mauserung hervorgerufen. Die ersteren haben jedoch gleich, wenn sie nach der Mauser ausgebildet sind, eine schmutzigorange Färbung, welche an der Basis der Strahlen, also am Schafte, schärfer orange ist, und einen sehr schmalen, grünlichen Rand. Letzterer wird bald abgestossen, und die Feder wird intensiv orange im Laufe von zwei bis zwei und einem halben Monat, in welcher Zeit sich die gelben Federn erzeugt haben, und so ist der junge Vogel von einem alten nicht mehr zu unterscheiden. Die Orangefarbe des Carolinensittichs wird auf eben dieselbe Weise intensiver, wie die blaue Farbe der Flecken am Kopfe des Wellensittichs; die Federn haben von Anfang an eine bläuliche Farbe, werden aber allmälig dunkelblau.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Im Mai wurde ein Zackelschaf und ein Rennthier geboren. Letzteres, männlichen Geschlechts, zeichnet sich durch auffallend rasche Entwickelung aus, indem es schon in den ersten Wochen seines Lebens tüchtig zu fressen begann, sowohl Heu, Moos, Brod als auch Körnerfutter nahm und kurz nach Verlauf des ersten Monats ein deutliches Hervortreten der Stirnzapfen zeigte. Die Dauer der

Tragezeit konnte nicht genau ermittelt werden, da der Paarungsakt nicht beobachtet worden war. Der Hirsch brunftete in der zweiten Hälfte des October und zu Anfang November vorigen Jahres.

Als einen interessanten Todesfall heben wir folgenden hervor:

Ein männlicher Schweinshirsch hatte im Dezember 1864 den linken Stirnzapfen gebrochen (Der Zoologische Garten 1865, Seite 102) und obwohl nach kurzer Zeit anscheinend völlige Heilung eintrat, war doch das Thier seitdem nicht mehr zur Fortpflanzung geeignet, woraus sich schliessen liess, dass der Vorfall nicht ohne eingreifenden Einfluss auf den Organismus geblieben sei. Es verendete ziemlich rasch am 20. Mai, nachdem es die zwei letzten Tage seines Lebens sich etwas unwohl gezeigt, namentlich alle Nahrung verschmäht hatte. Die Gehirnthätigkeit schien nicht gestört. Das Geweih war linkerseits gabelförmig entwickelt, aber noch nicht gefegt, rechts fand sich statt desselben nur eine Hervorragung, die an Form und Grösse einem halben Hühnerei glich.

Bei der Sektion wurde der Schädel etwas rechts neben der Mitte der Länge nach durchgesägt. An der Innenfläche der Schädelhöhle fand sich an der Stelle, welcher aussen die Basis des Stirnzapfens entspricht, eine etwa 1 Cm. im Durchmesser haltende und 3 Mm. vertiefte Stelle mit scharfen Rändern, welche bewies, dass der Bruch ein durchgehender gewesen war und eine Lageveränderung stattgefunden hatte. Die harte Hirnhaut hatte hier weissliche, strahlige Stellen von narbenartigem Aussehen und war an die Bruchränder des Knochens festgewachsen, und mit ihr war auch die weiche Hirnhaut, sowie ein Theil der Oberfläche des vorderen Lappens der linken Hemisphäre fest verbunden. Die Hirnmasse selbst war in der Nähe der Anheftung weich, zerfliessend, in einem weiteren Umkreis, der eine Grenze gegen das gesund gebliebene Gewebe bildete, theilweise von gelblichem, speckigem Ansehen und ziemlich fest. Nur etwa ein Viertel der ganzen Hirnhälfte war normal aber etwas röthlich injizirt. Die rechte Hemisphäre war von normaler Consistenz aber von dunkler Färbung und bläulich injizirt. Alle übrigen Organe waren mit Ausnahme einiger unbedeutenden Verwachsungen der Lungen und des Herzbeutels mit dem Brustfell gesund.

Correspondenzen.

Schnepfenthal, Anfangs Mai 1867.

Erscheinungen in unserer Vogelwelt während des Winters 1866 bis 1867 nebst einigen Bemerkungen über geographische Verbreitung der Vögel. Abnorme Jahreszeiten und Jahresläufe bringen auch abnorme Erscheinungen unter den Thieren, besonders in der Vogelwelt hervor. Das ist leicht erklärlich: die leichtbeschwingten Vögel sind ja vor allen andern Thieren befähigt, ihren Wohn- (Nist-) und Aufenthaltsort je nach Bedürfniss zu ändern und den Bedingungen ihrer Existenz anzupassen; durch ihren innern Bau und vorzüglich durch die Pneumaticität ihres Skelets sind sie nicht nur an ihr eigentliches Element, das Luftmeer gewiesen, sondern auch von den Einflüssen des Luftkreises, von Licht, Wärme und Feuchtigkeit in hohem Grade abhängig. Als eine natürliche Folge dieses Zusammenhanges zwischen äusserem Leben und innerem Bau haben wir es darum anzusehen, dass die Vogelwelt im Allgemeinen für atmosphärische Veränderungen eine äusserst feine Empfindung, und so weit jene regelmässiger Natur

und im Voraus erkennbar sind, auch ein sicheres Vorgefühl hat. Man kann wohl mit Carus („vergleichende Thierpsychologie") sagen, dass fast das ganze Leben des Vogels durch seine barometerische und thermometerische Unterscheidung atmosphärischer Verhältnisse bestimmt werde, dass sein pneumatischer Körper als eine Art von lebendigem Barometer, Eudiometer und Anemometer anzusehen ist.

Wenn wir auch noch weit entfernt sind, die kosmischen Einflüsse auf das Leben der Vögel bis ins Einzelne zu bestimmen und überhaupt die verschiedenen Factoren und äusserst verwickelten Verhältnisse zu kennen, welche das Gesetzmässige in der Verbreitung der Thiere bedingen, namentlich aber die Ursachen aufzufinden, durch welche Abweichungen und Wandelungen in den Faunen hervorgerufen werden: so können doch gerade einzelne abnorme Erscheinungen uns wichtige Winke und Aufschlüsse für das richtige Verständniss dieser Verhältnisse geben. Nur zahlreiche, auf grössere Zeiträume ausgedehnte Einzelbeobachtungen, in den verschiedensten Gegenden und unter wechselnden kosmischen und tellurischen Einflüssen sorgfältig gesammelt, können uns mit der Zeit ein sicheres, für künftige Forschungen brauchbares Material liefern, um allgemeinere Schlüsse — wenn auch vorläufig noch provisorischer Natur — abzuleiten. Nur auf diese Weise werden wir endlich zur Formulirung von empirischen Gesetzen für die Thiergeographie gelangen, und nur unter diesen Gesichtspunkten können Beobachtungen über Vorkommen und Verbreitung von Thieren, mögen sie normaler oder abnormer Art sein, von wissenschaftlichem Werthe sein.

So mögen denn die nachstehenden Mittheilungen einen kleinen Beitrag zur Beurtheilung der soeben bezeichneten Verhältnisse liefern und ähnliche Aufzeichnungen veranlassen. Wir richten insbesondere an alle Beobachter der Vogelwelt die freundliche Bitte, ihre Erfahrungen in dem letztvergangenen Winter den unserigen anzureihen, um ein allgemeineres Bild über die eigenthümlichen Erscheinungen desselben zu gewinnen.

Der auffallend milde und feuchte heurige Winter, welcher hingegen im höheren Norden mit einer ebenso ungewöhnlichen Strenge und Dauer auftrat, zeigte ausser manchen lokalen im Allgemeinen folgende Erscheinungen in der Vogelwelt hiesiger Gegend.

Einestheils erschienen viele der nordischen Bewohner, wie Seidenschwänze, Bergfinken, Bergzeisige etc. in sehr grossen Schaaren und zwar schon im Vorwinter, also zu einer Zeit, die von der ihres sonstigen zeitweilen Erscheinens abwich; anderntheils wurden viele unserer norddeutschen Vögel, die in normalen Wintern südlicher zu gehen pflegen, zum Bleiben und Ueberwintern veranlasst.

Die ersten Flüge von Seidenschwänzen (*Bombyc. garrula L.*) bemerkten wir in Thüringen schon Anfangs November, einer gegen sonstige Erfahrung auffallend abweichenden Zeit; denn nach unseren bisherigen Beobachtungen fiel ihr zeitweises Erscheinen stets in die Mitte, häufiger aber zu Ende unseres norddeutschen Winters (Februar). Dass dasselbe nur in bestimmten Perioden von sieben zu sieben Jahren erfolge, sowie das der Bergfinken und Bergzeisige von drei zu drei Jahren, wie unsere Vogelsteller behaupten, ist ein bloser Volksglaube. Die Verbreitung der Seidenschwänze erstreckte sich in Thüringen, so weit sichere Nachrichten vorliegen, längs der ganzen Nordseite des Thüringer Waldes. Ob sie auch über den Kamm des Gebirges bis zum südlichen Abhange vorgedrungen, habe ich nicht erfahren können, doch lässt es sich vermuthen, da sie selbst in

weit südlicheren Gegenden, sogar einzeln bis in die Schweiz beobachtet wurden. Von grossem Interesse wäre es, aus der Zusammenstellung der an verschiedenen Orten gemachten Beobachtungen zu ermitteln, welchen Weg von Norden her die Flüchtlinge genommen und in welcher Weise ihr Rückzug stattgefunden.

Ihr Aufenthalt in den verschiedenen Gegenden Thüringens war von wechselnder Dauer, je nachdem der Vorrath an Beeren, namentlich der des Ebereschenbaumes (*Sorbus aucuparia*), des Faulbaumes (*Rhamnus Frangula* und *cathartica L.*), des Weissdorns (*Crataegus Oxyacantha*) kürzere oder längere Zeit vorhielt. Mit wahrem Heisshunger fielen sie über die Früchte dieser Bäume und Sträucher her; was unsere einheimischen Vögel verschmähten oder übrig liessen, war für sie ein köstlicher Leckerbissen! —

In wenig Wochen waren sie auf dem nordwestlichen Theile des Thüringer Waldes wieder verschwunden, dagegen wurden auf dem südöstlichen Kamme des Gebirges, bei Breitenbach und Lehesten, noch im Februar einzelne Flüge bemerkt. Waren diese vielleicht schon wieder auf dem Rückzuge begriffen? —

Die armen Nordländer mussten übrigens in Thüringen (und wohl auch anderwärts) die genossene Gastfreundschaft meist sehr theuer bezahlen; sie wurden, wie es gewöhnlich auch den russischen Badegästen in Deutschland zu gehen pflegt, überall gerupft und geplündert. Man fing die schön befiederten und seltenen Vögel nicht nur, um sie in Käfige zu sperren, sondern tödtete sie auch in grosser Menge, um sie auszustopfen — oder zu verzehren. Es ist ja bekannt, dass man namentlich in den nördlichen Gegenden an ihrem Fleische Geschmack findet und sie wie Krammetsvögel fängt und verspeist.

So mag vielleicht kaum der zehnte Theil ihrer Schaaren in die heimatlichen Einöden zurückgekehrt sein.

Die „Quäker“ oder Bergfinken (*Fringilla montifringilla L.*) sind zwar keine so seltene Herbst- und Frühlingserscheinung in Thüringen, doch nur dann, wenn es Bucheckern („Mast“) gibt. Während sie aber sonst nur im Herbst sich in unsere Buchenwälder legen und mit Eintritt des eigentlichen Winters und namentlich bei tiefem Schnee weiter ziehen, blieben sie in diesem Jahre ständige Wintergäste, weil der geringe wechselnde Schneefall sie nicht an der Erlangung ihrer Nahrung hinderte, höchstens excursirten sie einmal, wenn es im Gebirge zu arg wurde, in die Vorberge, zogen sich aber, sobald Thauwetter eintrat, nach den Fleischtöpfen Aegyptens. Noch mit Beginn des Frühjahrs waren sie zu Tausenden in den höheren Buchenbeständen anzutreffen — zum grossen Verdruss unserer Forstmänner, denen sie den „jungen Anflug“ ihrer Buchenschläge sehr benachtheiligten.

Auch die „Zetscher“ oder Bergzeisige (*Fringilla Linaria L.*), deren hiesiger Aufenthalt sonst nur cursorisch und von wechselnder Dauer zu sein pflegt, gehörten in diesem Jahre zu unsern ständigen Wintergästen.

Auffallend war die erstaunliche Menge von Dompfaffen (Liebige, *Pyrrhula*). Den ganzen Winter hindurch hatten wir einzelne Pärchen bemerkt, aber Ende Februar bis April vermehrte sich ihre Zahl so, wie sie hier noch nie beobachtet wurde; unsere Obstgärten wimmelten förmlich, und zwar konnte man durchschnittlich auf 4 bis 5 Weibchen nur 1 Männchen zählen. Der Schaden, den sie an den Knospen der Obstbäume, namentlich der Kirschbäume verursachten, war nicht unbeträchtlich, denn unter den Bäumen, wo sie gehaust hatten, war der Boden mit Knospenhüllblättern dicht besäet. Ich möchte aber mit dieser Bemerkung die

allerliebsten, gemüthlichen Pfäffchen nicht etwa anklagen, noch viel weniger Anlass zu ihrer Verfolgung geben. Ihr Schaden ist im Allgemeinen und bei gewöhnlichem Vorkommen nur gering und wird erst dann fühlbarer, wenn sie so massenhaft erscheinen wie in diesem Frühjahre.

In Folge des zeitweisen starken Schneefalls auf den höheren Bergen, verbunden mit häufigem Eisanhang, kamen sehr zahlreiche Vögel aus den Bergen und Waldungen in die Nähe unserer Wohnungen, und unsere Winterfütterungen (Vergleiche d. Z. 1867. Nr. 2 S. 78) in den Anlagen und vor den Fenstern waren deshalb fleissiger denn je besucht. Meisen aller Art, darunter die Spechtmeise (*Sitta europaea L.*), in noch nie gesehener Zahl; Amseln, Finken, Baumrutscher (*Certhia familiaris L.*), selbst Rothkehlchen und Goldhähnchen — von letzteren jedoch nur das Wintergoldhähnchen (*Motac. cristata*); das Sommergoldhähnchen (*Mot. ignicapilla*) sah ich noch nie im Winter. —

Bei den Meisen und besonders den Spechtmeisen machte sich die milde, frühlingsartige Temperatur auch dadurch bemerkbar, dass sie die bekannten Frühlingslocktöne den ganzen Winter hindurch hören liessen

Ueber unsere Finken und Amseln erlaube ich mir noch eine besondere Bemerkung einzuschalten, wenn sie auch nicht direct mit obigem Thema in Bezug steht.

Die hier zuweilen überwinternden Finken sind jederzeit nur alte Männchen und zwar stets Glieder und Nachkommen derjenigen Finkenfamilien, die schon seit einer Reihe von Jahren in grösster Vertraulichkeit bei uns nisten. Ich kann dies genau beurtheilen, weil ich ihren Schlag sicher kenne und alljährlich controlire. Noch nie sah ich Weibchen und Junge (resp. im ersten Jahr stehende) das Wagestück unternehmen, in Norddeutschland einmal Wintersaison zu halten. Hat man gleiche Beobachtung auch anderswo gemacht? Oder bauen unsere traulichen Schnepfenthäler Finken sicher auf die Wohlthätigkeitsanstalten, die wir zum Besten ihrer nothleidenden Brüder errichtet, und wissen aus mehrjähriger Erfahrung, dass wir sie im Winter nicht verderben lassen? — Glücklicherweise verabschiedete sich — hoffentlich auf Nimmerwiedersehen — im Herbste ein Finkenindividuum, das sich, Gott weiss woher, im vorigen Jahre hier unbefugterweise angesiedelt hatte, und das mich durch seinen schauderhaft verkrüppelten und verstümperten Schlag das ganze Frühjahr förmlich gequält und gefoltert hatte. Der Tod war ihm geschworen, falls er bleiben und dauernden Sitz hier nehmen würde, denn ich befürchtete, dass er durch seinen jämmerlichen Schlag verderblich auf die junge Sippschaft wirken würde, so dass unsere Finkenschläge, die Gott sei Dank noch nicht zu den schlechtesten gehören — wenn auch die altklassische, thüringische Finkenschule der Doppelschläger längst bei uns erloschen ist — nach und nach ausarten könnten. Jener Stümperer blieb aber, wie gesagt, zu meinem Troste in diesem Frühjahre aus. Wenn er auf seiner Winterreise umgekommen, hat jedenfalls die Kunst nichts an ihm verloren.

Dagegen sahen wir mit grossem Bedauern eine Amselfamilie von uns scheiden, die im vorigen Jahre hier genistet hatte und unsere Freude, unser Stolz gewesen war. Das Männchen zeichnete sich nämlich durch seinen ganz besonderen, herrlichen Gesang aus. Während bei gewöhnlichen Sängern die bekannten flötenartigen, getragenen Töne sich ungefähr innerhalb einer Terz oder Quarte, selten in einzelnen Wendungen bis zur Sexte bewegen und mehr oder weniger

musikalisch bestimmbar sind, sang unsere Amsel mit wahrhaft künstlerischem Schwunge fast regelmässig in dem Umfange einer Sexte und zwar mit einer Deutlichkeit und Präcision, dass wir in dem einen Passus ihres Gesanges genau den Anfang einer Claviersonate von Clementi, selbst mit ihrem Auftakte erkannten. Es ist die Sonate Opus 36. Nr. 2 G-dur:

$\bar{d}$ | $\bar{d}$ h h $\bar{g}$ | $\bar{g}$

Unsere Kinder, die jene reizende Sonate gern hören und spielen, nannten daher den lieblichen Sänger nur die Clementi-Amsel und thaten im Herbst und Winter alles mögliche, um ihren Liebling bleibend zu fesseln. Gleichwohl war sie im Beginn dieses Frühlings verschwunden, und andere Amseln, wenn auch nicht ganz schlechte Sänger, haben ihren Platz eingenommen. Wir dachten, dass sie wahrscheinlich trotz unserer Wachsamkeit von ruchlosen Buben gefangen worden sei. Wie gross war unsere Freude, als wir vor einiger Zeit unsere liebe „Clementi-Amsel" auf einer Gebirgstour wieder hörten, aber eine Stunde aufwärts in unserem Thale und dessen Seitenverzweigung. Sie sang noch ebenso schön ihren Sonatensatz, und verschiedene andere Amseln, wahrscheinlich ihre Nachkommen, ahmten mehr oder weniger geschickt und vollkommen denselben nach. Es ist mir nun sehr wahrscheinlich, dass diese Familie von den neuen Ankömmlingen im Frühjahr verdrängt und weiter nach dem Gebirge zu getrieben worden ist. Oder sollte sie aus eigenem, freien Antrieb ihren Wohnplatz verlegt haben? — Warum sollten nicht die Thiere auch die Veränderung lieben, und wie die Menschen ihre Sommerfrische so gut wie ihren Winteraufenthalt einmal da und dort abwechselnd suchen? —

Die interessanteste Erscheinung unter den bei uns im vergangenen Winter beobachteten Vögeln war jedenfalls eine kleine Schaar Ortolane (Gartenammern, *Emberiza hortulana L.*), die in Gesellschaft von Gold- und Grauammern, Feldspatzen etc. unsere Hoffütterungen längere Zeit besuchte. Es ist dieser Besuch deshalb von besonderem Interesse für uns, weil er sicher bekundet, dass diese Vögel ihren Verbreitungsbezirk nun auch in Thüringen bis zum Rande des Gebirges erweitert naben. Schon in den letzten Jahren hatte ich mit Freuden bemerkt, dass die Ortolane aus der thüringischen Ebene mehr und mehr gegen das Gebirge vorgerückt waren; einzelne sah ich im vorigen Jahre zwischen hier, Waltershausen und Gotha, also ganz nahe an den Vorbergen, auf den Obstbäumen der Chausseen. Ebenso beobachtete ich sie bei Rudolstadt und im Thal der Rinne aufwärts bis Königsee. Zum erstenmale wagten sie aber den Winter bei uns auszuhalten, und in Folge dessen nisten sie denn nun in unserer unmittelbaren Nähe weit zahlreicher als in früheren Jahren.

Auch in andern Gegenden hat man eine ähnliche Erweiterung des Verbreitungsbezirks vom Ortolan wahrgenommen,*) und es erinnert dieses Fortschreiten in seiner eigenthümlichen Richtung, aus der milderen Ebene gegen den Rand der Gebirge, sobald nur die Getreidefelder bis zum Walde reichen und von Chausseen oder Feldwegen mit Bäumen bepflanzt durchzogen sind, an eine ganz ähnliche Erscheinung in der Verbreitung des Girlitz (*Fr. Serinus L.*). — Wir hoffen später auf derartige Wandelungen und Veränderungen in den Faunen ausführlicher zurückzukommen.

---

*) Siehe die Berichte aus dem Anhaltischen und dem Münsterlande von W. Pässler und Dr. Altum im Journal für Ornithologie 1865 u. s. w.

Eigenthümlich war das Verhalten der Kreuzschnäbel während des Winters. Wie bereits früher bei einer andern Gelegenheit (Zool. Garten 1867 Nro. 1 S. 16) berichtet, hielten sich die Fichtenkreuzschnäbel (*L. curvirost.*) vom Spätsommer an, besonders mit Eintritt der Fichtensamenreife, in noch nie gesehenen Schaaren in unserer Gegend auf, und es hatte allen Anschein, als würden sie auch hier nisten und uns willkommene Gelegenheit geben, die mancherlei dunkeln Partieen in ihrer Fortpflanzungsgeschichte genauer untersuchen zu können. Allein Mitte Dezember waren sie plötzlich alle verschwunden — der geringe Vorrath an Fichtenzapfen, den sie noch dazu mit den gierigen Holzsamenhändlern (die seit 1862 keinen frischen Samen erlangen konnten) theilen mussten und der zum Theil nicht einmal vollkommen reif und ausgebildet war, aufgezehrt. Als echte Zigeuner wanderten sie weiter — wohin? das wusste Niemand anzugeben. Am längsten, doch nur einzeln, sollen sie sich auf dem südöstlichen thüringer Walde gehalten haben.

Gleich darauf erschienen aber die Kiefernkreuzschnäbel (*Loxia Pityopsittacus Bechst.*) und hielten Nachlese in den zerstreuten Kiefernbeständen, die ausserordentlich reich an Samen waren. Unter jeder grösseren Kiefer fand man den Boden mit den eigenthümlich zerschlitzten, ausgefressenen Zapfen dicht besät. Da die Kiefer in unsern ausgedehnten Fichtenwäldern nur als eingesprengter Baum vorkömmt, so war der Samenvorrath auch bald erschöpft, und somit verschwand zu Ende des Winters auch der Kiefernkreuzschnabel, den man jedenfalls nur als eine grosse Varietät des gemeinen „Krünitz" betrachten kann.

A. Röse.

Freudenstadt, im Mai 1867.

Die schwarze Farbe der Vögel. Von einer Wirthin darauf aufmerksam gemacht, dass man sich beim Einkaufe von jungen Hähnchen in Acht zu nehmen habe, da unter den schwarzen öfters welche vorkommen, deren Haut auch schwarz sei und in diesem Falle sich diese Farbe immer auch auf Fleisch und Knochen erstrecke, und dass sie einen solchen habe, womit sie keinem Gaste aufwarten könne, bat ich sie, mir denselben fertig zu machen, besichtigte den Hahn noch vorher und fand, dass er munter und gesund war; als er mir aber fertig gebraten vorgestellt wurde, verging mir der Appetit gänzlich, denn nicht nur die Knochen und an diesen vorherrschend die Gelenke, sondern auch das Fleisch, und dieses stellenweise tief nach einwärts, waren zum Theil stark, zum Theil verlaufend schwarzblau gefärbt; ich wickelte den Braten in Papier ein und brachte ihn meinem Hunde, welcher (eine grosse dänische Dogge) gewiss nichts verachtete und vorher schon öfter Geflügel-Knochen gerne verzehrt hatte, auch sogleich freudig herbeikam, den Braten aber blos beroch und liegen liess, welch höchst auffallender Umstand mich zur Annahme berechtigt, dass mit dieser Farbe ein eigenthümlicher, dem Hunde widriger Geruch verbunden sein muss. Auch fiel mir hierbei eine, von mir aber bis zu dieser Erscheinung als einen Unsinn weggeworfene Behauptung eines alten, erfahrenen Jägers ein, welcher sagte, dass Marder-Arten weniger gerne als Lockspeise auf Fallen gelegte schwarze Vögel, Tauben, Hühner etc. anrühren als heller gefärbte. Vom Fuchse ist es zwar bekannt, dass er z. B. den Raben gewiss blos des Geruches halber verschmäht, der Marder aber in dem Hühnerstalle wird kaum die Farbenlehre vor-

her studiren, ehe er zugreift, es sei denn dem Geruche nach; da dieser aber im Hühnerstalle mehr ein allgemeiner und starker ist, so wird das Unterscheiden dem Räuber schwerer, und deswegen, könnte man sagen, macht er gewöhnlich keinen Unterschied, oder wenn er oder irgend ein anderes Thier von grossem Hunger gequält ist. Um nun wieder auf die ungebratenen schwarzen Hähnchen zurückzukommen, erkläre ich mir die Sache, die mehr wie eine Frage als eine Behauptung hingestellt sein soll, in der Art, dass bei einem solchen durchaus schwarzen Hähnchen eine reichliche, ja überflüssige Ablagerung von Farbstoff vorhanden, welcher aber während des Wachsens und hauptsächlich während des ersten Federwechsels vertheilt, resp. resorbirt wird, wie auch im umgekehrten Falle bei den weissen Vögeln und Vierfüsslern ein Mangel an Farbstoff ist, welche Differenzen durch die Lebensweise, Futter, Verhältnisse, unter welchen Thiere und deren Stammeltern leben, bedingt sind. Dass der Farbstoff auch blos stellenweise zur Neige gehen kann und dass im Falle dieser durch unverhältnissmässig grossen Verbrauch sich nicht mehr ersetzt, alsdann die Federn oder Haare weiss erscheinen, davon liefert ein von mir an einer Amsel angestellter Versuch deutlichen Beweis: dieser zog ich immer am gleichen Flügel die dritte Schwungfeder, nachdem sie die vollkommene Reife erlangt hatte, beharrlich wieder aus, und nach dem 6. oder 7. Male erschien sie schneeweiss. (Schwung- und Schwanz-Federn ersetzen sich bei einem gut genährten Vogel alsbald wieder, was bei den übrigen Federn meistens bis zur Mauser nicht der Fall ist.) Dunkle Färbung und Gesundheit gehen Hand in Hand, und je einfacher die Nahrung, desto eher tritt der Mangel an Farbe und ein helleres bis weisses Kleid auf und desto schwächlicher ist das Thier, wenn auch im Allgemeinen gesund; je verschiedenartiger die Nahrung, um so dunkler die Farbe und um so kräftiger wird auch das Thier sein; als Beispiel führe ich eine andere Amsel an (die nicht mir gehörte), deren Kost mehrere Jahre aus in Milch eingeweichter Semmel bestand und deren Flügel in ihrem letzten Lebensjahre zur Hälfte von der äussersten Schwungfeder an durchaus schneeweiss wurden. Ein ganz schwarzes Blutfinken-Weibchen hatte ich auch, das dann in späteren Jahren seine normale Färbung erhielt. In manchen Gegenden hat man den festen Glauben, dass ganz schwarze Kaulhähne (Hähne ohne Schwanz) die Ratten aus den Häusern vertreiben und ferne halten, ohne dass man sich den Grund erklären kann.

Gustav Brucklacher
Apotheker.

Chur, den 31. Mai 1867.

Seit einigen Tagen zeigt man hier ein Pärchen 13 Monate alter Bastardgemsen, freie Kreuzung von Gemsbock und Ziege, welche aus Koffna im Oberhalbstein hierher gebracht wurden.

Der Ziegenhirt von Koffna erzählt, dass er während des Sommers und Herbstes 1865 auf der Koffner-Alp Nascharengas öfters einen mächtigen Gemsbock wahrgenommen habe, der von der felsigen Höhe herab zu der unten weidenden Ziegenheerde galoppirt sei und sich mit diesen hochzeitlich vergnügt habe und erst dann verschwunden sei, wenn er, der Hirte, sich genähert habe.

Im folgenden März warf eine Ziege des P. J. Spinas in Koffna ein weibliches und im April 1866 eine Ziege des Joh. Bapt. Durbant ein männliches Zicklein, welche beide als Bastardthiere von Gemse und Ziege erkannt wurden.

Sie kamen nackt zur Welt, welche Erscheinung dem Umstande zugeschrieben wird, dass die Gemsen eine längere Tragzeit haben als die Ziegen. Noch jetzt ist der Kopf des Bockes fast nackt und eben so der Bauch des Weibchens.

Schon vor acht Jahren hatte ich Gelegenheit, ein vier Monate altes Bastard-Zicklein, auch Bock, zu sehen, das ebenfalls von Koffna kam und aller Wahrscheinlichkeit nach den gleichen Vater hatte, was um so glaubwürdiger erscheint, als seit jener Zeit öfters von Ziegen des gleichen Dorfes Bastardgemsen zur Welt gebracht wurden, die meistens aber bald eingingen. Selten, sehr selten, bleiben solche Bastardthiere am Leben.

Sowohl jenes Zicklein, als auch das gegenwärtig sich hier befindliche Gemsbastarden-Paar haben Farbe und Hörnerform von der Ziege, den Gliederbau mehr von der Gemse. Vor allem aber verräth der schwarze Kopf des Bockes mit dem funkelnden lebhaften Augenpaar auf den erkten Blick die stolze Gemsnatur.

Trotz häufiger Beschläge des Gatten ist das Weibchen unfruchtbar geblieben, während mehrere Ziegen vom gleichen Bastardbock beschlagen trächtig wurden.

C. Mann.

Zwickau, den 6. Juni 1867.

Auf unserem sogenannten Schwanenteiche, der von hübschen Parkanlagen umgeben ist, befinden sich schon seit vielen Jahren weisse Schwäne, die ausserordentlich gedeihen und sich zahlreich vermehren. Vor zwei Jahren wurden nun auch noch ein Paar schwarze Schwäne angekauft. Letztere befinden sich ebenfalls sehr wohl und hatten auch schon im Februar 1866 ein grosses Nest auf einem halbversunkenen Flosse gebaut und dasselbe mit 3 Eiern belegt. Am 40. Tage krochen die Jungen aus und gediehen trotz der herrschenden Kälte mit Buchweizen und Brod vortrefflich. Eins von den Jungen erhängte sich jedoch in dem Zaune, der zum Schutze gegen die weissen Schwäne gebaut worden war. Im Herbste desselben Jahres bezogen die Alten ihr Nest wieder; das Weibchen legte fünf Eier, die am 38. Tage auskamen. Die Jungen sind so weit herangewachsen, dass sie in den letzten Tagen aus dem engen Verschluss entlassen werden konnten. Das ursprüngliche Paar hat unterdessen schon wieder, diesmal in einem Schwanenhäuschen gebrütet und zwei Junge ausgebracht, von denen jedoch nur eins am Leben geblieben ist.

Es hat sich somit die Familie der schwarzen Schwäne auf 10 Stück vermehrt, die sich übrigens mit den zahlreichen weissen gut vertragen und ein schöner Schmuck des Zwickauer Schwanenteichs sind.

Dr. med. H. Schnetz.

Miscellen.

Die Ratte, der Fluch der Thiergärten. Im Londoner zoologischen Garten ereignete es sich, dass Kasuarjunge glücklich ausgebrütet wurden, aber sie wurden von den Ratten gefressen. Der Direktor des ehemaligen Wiener Thiergartens, Dr. Jäger, schloss einmal mit dem Direktor des zoologischen Gartens in London ein vortheilhaftes Geschäft ab, laut welchem er für das Paar junger afrikanischer

Rebhühner (in Europa eine grosse Seltenheit) ein Pfund Sterling bekommen hätte. Dr. Jäger wusste, dass er deren genug besitzen werde, denn sein afrikanisches Rebhuhn sass über 16 Eiern, aus welchen die Jungen schon binnen Kurzem auskriechen mussten. Aber gerade am vorletzten Tage der Brutzeit wurde die Henne von Ratten erwürgt, und mit den Rebhühnern und Sterlingen war es vorbei. — Dr. Tökés, der in „Hon" lesenswerthe Feuilletons über den hiesigen Thiergarten schreibt, erzählt ebenfalls mancherlei Thatsachen über die Plagen, welche die Ratten diesem Institut bereiten. Bald bringt man einen Kibitz, bald eine Ente mit durchbissener Kehle. Wer hat dies gethan? Die Ratten. Diese hässlichen Thiere verbinden mit ihrer Grausamkeit eben so grosse Verschmitztheit. Sie schmiegen sich im Futtertrog an die Wand desselben, und mancher Vogel, der, nichts ahnend, den Kopf hineinsteckt, um sein Futter herauszupicken, wird vom lauernden Meuchelmörder an der Gurgel gepackt und getödtet. Steht den Ratten eine Mauer im Wege, so unterwühlen sie dieselbe, ist es ein Wasser, das ihnen im Wege steht, so schwimmen sie hinüber. Auch im vergitterten Käfig sind die Vögel nicht sicher; kommt einer von ihnen an's Gitter, so ist es nicht selten, dass er von einer in der Nähe lauernden Ratte an einem Flügel oder am Schwanz gepackt und entweder ganz oder theilweise herausgezerrt, jedenfalls aber getödtet wird. Ja, es ist sogar schon vorgekommen, dass die Ratten das Drahtgitter durchbissen und dann unter Fasanen und Rebhühnern nach Lust aufgeräumt haben. Die Enten können am Ufer des Teiches kein so verborgenes Versteck aufführen, um da ihre Eier zu legen, das von den Ratten dennoch nicht ausfindig gemacht wird. Und um so gefährlicher sind diese Thiere den zoologischen Gärten, da sie in einem Sommer drei- bis viermal 10 bis 15 Junge zur Welt bringen, die schon in einem halben Jahre ihr Geschlecht fortpflanzen. Und wenn es schon gelingt, in einem Thiergarten die ganze Brut zu vertilgen, so kommen am nächsten Tage doch gewiss wieder neue Ratten zum Vorschein. Denn sie sind ja Wanderthiere. Der berühmte Direktor des Hamburger Thiergarteus, Brehm, entdeckte im Winter des vorigen Jahres im Schnee Rattenspuren, und als er diese weiter verfolgte, fand er, dass sie bis zum fern gelegenen Thiergarten reichten. Wenn nun selbst eine grosse Entfernung die Ratten nicht zurückschreckt, welche Gefahr droht erst dem Pester Thiergarten, der sich in unmittelbarer Nähe der Eisenbahn befindet, — besonders wenn man die Möglichkeit in Betracht zieht, dass zwischen den Ratten des Thiergartens, der Eisenbahn, der Dampfmühlen und der Spiritusfabrik ein freundschaftliches Verhältniss zu Stande kommen kann. — Mit diesem fürchterlichen Feinde sind nun die Hüter des Thiergartens natürlich fortwährend auf dem Kriegsfuss. Die Fallen nützen in diesem Vernichtungskriege ziemlich viel; aber am erfolgreichsten wird der Erbfeind der Thiergärten mit Feuer und Wasser bekämpft. Bei der Anwendung dieser beiden Elemente muss die ganze waffenfähige Mannschaft des Thiergartenpersonals kampfbereit stehen. Die Gartenspritze, die reichlich mit Wasser versehen sein muss, wird auf den Schauplatz des Kampfes geschoben. Die Jäger stellen sich, mit leichten Gewehren ausgerüstet, an geeigneten Punkten auf, und dann wird in alle Löcher Wasser gespritzt. Die Ratten fliehen nun aus ihren Schlupfwinkeln und werden auch meist niedergemacht und als Futter für die Raubvögel verwendet. Wären die Ratten nicht, so würden die Thiergärten viel besser gedeihen, selbst wenn man die Raubvögel zuweilen mit Fasanen fütterte. (Pester Lloyd. Jan. 1867.)

Deforme Fussbildung eines zahmen Gänserichs. An einem im Jahre 1865 von einem normal gebildeten Aelternpaare abstammenden, auf einem Dorfe hiesiger Gegend lebenden Gänserich mit sogenannten Hühnerfüssen, sind die 3 Vorderzehen an der Basis bis zum ersten Zehengelenke durch Spannhäute verbunden, von welchen die zwischen der äusseren und mittelsten Zehe die grössere und die zwischen der mittleren und inneren die kleinere, d. h. die tiefer eingeschnittene ist, eine Bildung, die lebhaft an Storchfüsse resp. -zehen erinnert und an den beiden, sonst normalen, Rudern gleichmässig ist. Die übrigen Geschwister dieses Gänserichs haben gewöhnliche Schwimmhäute. Jäckel.

Winterfütterungen des Wildes und Eichelhäher als Gäste derselben. Die geringen Verluste, welche der Wildstand in unseren gothaischen Forsten, so weit sie unter herzoglicher Jagdverwaltung stehen, beim Ueberwintern erleidet, verdankt man wesentlich der fürsorglichen, zweckmässigen Art der Winterfütterung. Selbst in dem abnormen, bis in den April streng anhaltenden Winter 1864 bis 1865 litt das Hochwild verhältnissmässig nur wenig; an Rehwild ging freilich 50 bis 60 pCt. zu Grunde. Doch lag die Schuld nicht in dem Mangel an geeignetem Futter, sondern in den durchgehends 4 bis 5 Fuss, stellenweise bis 10 Fuss und darüber liegenden unerhörten Schneemassen, in welchen ganze Rehfamilien geradezu stecken blieben. Bei Oberhof fand man sogar einen verendeten Hirsch (10r) in stehender Stellung eingeschneit.

Es hat sich übrigens in jenem Winter gezeigt, dass die sonst verbreitete Meinung, das Reh gehe in der Freiheit an kein gedörrtes Futter, nicht stichhaltig ist. An Futterhaufen im Walde sieht man dasselbe allerdings nur selten, es wird auch daselbst vom Hochwild verdrängt; aber ausgestreutes gutes Heu nimmt es sehr gern an, zumal in der Noth, obwohl es Baum- und Strauchknospen stets vorzieht und man daher auch durch das Fällen von Weisstannen (*Pinus Abies Dur.*) und Aspen (*Populus tremula L.*) am sichersten für seine Durchwinterung sorgen kann.

Für die Erhaltung des Hochwildstandes bewährt sich hier folgende Fütterungsmethode als die zweckmässigste: Gutes Heu reichlich, am besten von Wald- und Gebirgswiesen, mit Rosskastanien (*Aesculus Hippocastanum*), Eicheln und auch wohl Hafer; als Zukost und zur Reizung des Appetits aber getrocknete Ebereschen (Vogelbeeren, *Sorbus Aucuparia L*). Kastanien und Ebereschen werden von dem Wilde ausserordentlich gern gefressen, und namentlich die letzteren sind ihm bei anhaltendem Trockenfutter ein wahres Bedürfniss. Ein alter erfahrener Waidmann bemerkte mir in seiner naiv-derben Weise ganz richtig in Bezug auf das beste Wild-Winterfutter: „Heu ist Brod, Kastanien sind das Fleisch und die Ebereschen geben den Schnaps dazu!"

Wir erlauben uns demnach die zoologischen Gärten auf die Vortrefflichkeit der getrockneten Ebereschen, die ja als beliebtes Vogelfutter schon längst und allgemein bekannt sind, auch für die Winterfütterung aller Wildgattungen aufmerksam zu machen und bemerken nur, dass die Beeren jedoch nicht in zu grosser Menge auf einmal gereicht werden dürfen sondern, wie gesagt, mehr als Reizmittel.

Im Thüringer Walde findet man die Eberesche an den meisten Chausseen, namentlich den Gebirgsstrassen, angepflanzt; sie geben fast alljährlich einen reichen

Ertrag und sind überdies ein wahrer Schmuck der Gegend. Bei der Anlage von Baumgruppen in den zoologischen Gärten verdienen sie darum in doppelter Hinsicht die vollste Beachtung.

Der bereits erwähnte, strenge Winter bot aber auch in Bezug auf die Durchwinterung mancher Vögel interessante Beobachtungen. So sahen wir die sonst so scheuen Eichelhäher gemeinschaftlich mit den Raben unsere Vogelfütterungen in der Nähe der Wohnungen besuchen und auf den Strassen ihren Hunger mit Pferdemist stillen. Bald waren sie aber sämmtlich verschwunden; die schlauen Vögel hatten eine andere, weit „fettere" Nahrungsquelle ausfindig gemacht, eine Quelle, die ihnen schwerlich zu anderen Zeiten und unter normalen Witterungsverhältnissen wieder so reichlich fliessen dürfte – sie verfolgten nämlich das Hochwild, welches wegen des tiefen Schnees in grosser Zahl noch im März und April um die Fütterungen im Walde zusammengedrängt stand, auf Schritt und Tritt, um die zu dieser Zeit von demselben abgehenden Oestriden-Larven oder „Engerlinge" aufzulesen. Wie die Staare um die Viehheerden, wenn auch nicht auf dem Rücken sitzend, fand man daher ganze Schaaren Häher um das Wild an den Futterplätzen vereinigt, und sie sind durch dieses Vertilgungsgeschäft nicht wenig in der Gunst der Jäger, die ihnen bekanntlich wegen anderweitiger Schandthaten nicht eben hold gesinnt waren, gestiegen. A. Röse.

Zur Psychologie des Schimpanse. Fréd. Cuvier erzählt im 16. Band der Annales du Museum 1810, p. 63 von einem jungen Orang-Utang, der 1808 nach Paris gebracht wurde, er habe sich zwei junge Katzen, die man ihm als Gespielen gegeben hatte, gern auf den Kopf gesetzt. Es war natürlich, dass sie ihm weh thaten, wenn sie sich, um nicht herunter zu fallen, mit ihren Krallen fest hielten. Er betrachtete nun zwei- oder dreimal aufmerksam ihre Pfoten, entdeckte die Krallen und suchte diese dann mit seinen Händen auszureissen. Da ihm dies nicht gelang, so ertrug er lieber das Kratzen, als dass er das Vergnügen, mit den Katzen zu spielen, aufgegeben hätte.

Ich erinnere hier an diese merkwürdige Thatsache aus der Thierpsychologie, da ich eine ähnliche aus dem Leben eines jungen Schimpanse mittheilen kann, welche mir ein an der Westküste von Afrika lebender Hamburger erzählte. Er gab einem solchen Affen, den er in seinem Hause hielt, eine kleine Katze zur Gesellschaft. Beide vertrugen sich sehr gut. Als aber die Katze grösser wurde, ritzte sie beim Spiel die Haut des Affen mit ihren Krallen. Dieser ergreift die Tatze, findet die scharfen Krallen und beisst ihre Spitzen ab. Ihm glückte es also besser als dem Orang-Utang, die Werkzeuge, welche ihm Schmerz bereitet hatten, zu zerstören.

Man sieht aus diesen Beispielen deutlich, dass diese Thiere fähig sind, sich eine Vorstellung von Ursache und Wirkung zu machen. Dies möge noch ein anderes Beispiel aus dem Leben des verstorbenen Schimpanse-Weibchen Molli im hiesigen zoologischen Garten beweisen:

Es wird von draussen durch die Rückwand ihrer Wohnung ein Nagel geschlagen. Sie horcht und sieht, wie die Nagelspitze immer weiter hereindringt, geht an ihren Trinknapf, nimmt ihn in die Hände und schlägt damit den Nagel wieder zurück. Der Nagel ist fort, aber an seiner Stelle sieht Molli ein Loch. Sie nimmt Stroh und andere kleine Körper vom Boden auf und steckt sie hinein, allein diese fallen

immer wieder heraus. Da klettert sie auf den Baum in ihrer Wohnung, beisst einen Span ab und steckt ihn in das Loch; er bleibt darin sitzen, und nun sie ist zufrieden.

Dr. K. Möbius.

Das Erscheinen des Seidenschwanzes. (Schluss.)

St. Gallen, den 29. Mai 1867. Ueber das Erscheinen des Seidenschwanzes in der Schweiz im Winter 1866 bis 1867 habe ich seit meinen letzen an Sie übersandten Nachrichten Folgendes erfahren können!

Herr Sarraz in Pontresina (Ober-Engadin) berichtete an Herrn Fatio, Präsident der schweizerischen ornithologischen Gesellschaft, dass er im Januar 1867 eine *Bomb. garrul.* in seinem Garten geschossen habe, und dass ein zweites Exemplar im Februar ebenfalls in einer Höhe von 6000 Fuss erlegt worden sei. Herr Sarraz fügt bei, dies sei das erstemal, dass *Bomb. garrul.* in Pontresina erschienen sei.

Dem „*Rameau de Sapin*“ entnehme ich ferner: Mr. Celestin Nicolet berichtet aus la Chaud de fonds: Le Jaseur de Bohème qui a visité notre Jura en 1794, 1806, et en Février 1848 est revenu vers la fin du mois dernier (les 22, 23, 24, 25 et 26 Decembre 1866). Il a été observé à Renan et sur plusieurs points de notre vallée; on m'en a présenté qui viennent des forêts voisines de notre village. Nous avons appris également que ce même oiseau à été aperçu au Val-de-Ruz, aux environs de St. Croix et même de Genève, à la même époque; comprenant ainsi dans sa migration plus de la moitié du Jura.

Dr. Girtanner jun.

Goldglanz an den Zähnen von Wiederkäuern. Der ehemalige franz. Consul Gays, der 30 Jahre in Syrien lebte, erzählt, dass auf den Abhängen des Libanon eine besondere Ziegenart mit langen, seidenartigen Haaren lebe, deren Zähne durch den Genuss eines Krautes vergoldet würden. Trotz aller Nachforschungen ist es aber nicht gelungen, das Kraut von dieser wunderbaren Eigenschaft zu entdecken. (Illustr. Zeitung.) Eine ganz gleiche Beobachtung habe ich an einem Dambirschschädel gemacht, welchen ich der Güte des Herrn Adolphi in Altkröben verdanke. Jener, „ein Kümmerer“, hatte sehr abgeriebene Backenzähne, welche vom Kieferrande aus mehrere Linien breit lebhaft goldig glänzten. Auf chemischem Wege war indessen nachzuweisen, dass Letzteres nicht von einem metallischen Niederschlage herrührte, sondern vielmehr Folge der eigenthümlichen Färbung des Zahnschmelzes war. Die Vergoldung der neuerdings wieder beliebten Ledertapeten wird auch nur durch einen gelben Lack, ohne metallische Beimischung, hervorgerufen.

L Lungershausen.

Eingegangene Beiträge.

H in F. — R. M. in O. — H. B. in H. — R. S. in F. — R. H. in B.

Berichtigung.

Seite 184 d. J., Zeile 12 v. o., lese man tropischen statt tragischen.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen

von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 8. Frankfurt a. M. August 1867. VIII. Jahrg.

Wanderung durch die Thiergärten von Paris, Lyon und Cöln.

Von Professor **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

(Schluss.)

Ein anderer Morgen führte uns in den Jardin des plantes, dessen vortheilhafte Aenderung wir früher schon hervorzuheben Gelegenheit hatten. Der Raum zwischen den Gehegen wird erst um 11 Uhr geöffnet, das Museum um 2 Uhr, und da wir denselben Nachmittag abreisten, mussten wir diesmal auf den Eintritt in das letztere Verzicht leisten. Vorläufig nahmen wir die äusseren Wege in Augen-

schein. Begünstigt vom lieblichsten Wetter, hatte sich wie gewöhnlich eine Menge Volks eingefunden. Der unentgeltlich geöffnete Garten wird immer ein grosser Günstling der Pariser und Pariserinnen dritten und vierten Standes bleiben. Gleich an der Ecke zunächst dem Eingange vom Quai her steht der interessante *Cervus Duvaucellii* aus Cochinchina. Der Hirsch zeigte ein sehr flach ausgebreitetes Geweih mit zehn Enden, ausgezeichnet durch die Entwicklung sehr langer Augensprossen und zweier Krongabeln. Die Farbe dieser Hirsche ist hell. Hier hatten auch die Rennthiere schon stark aufgesetzt, denen im Bois de Boulogne die Geweihe noch ganz fehlten. Nahe dabei war unter den Eulen *Strix nebulosa* der Vereinigten Staaten, ein Geschenk von Professor Agassiz.

Die Gefälligkeit des Ober-Aufsehers gestattete mir diesmal den Eintritt in das Reptilienhaus auch ohne Begleitung eines der französischen Collegen.

Dort spielen bekanntlich seit drei Jahren die wunderbaren Beobachtungen am Axolotl, welche von Duméril beschrieben worden sind. Nachdem zuerst durch die Fortpflanzung dieser Thiere, ohne dass sie die Kiemen verloren hatten, der unbedingte Beweis der Gattungsselbstständigkeit und die Widerlegung von Gray's Vermuthung gegeben zu sein schien, dass *Siredon* nur Jugendzustand zu *Ambystoma* sei, hat ganz bald nachher doch ein Theil der in der Gefangenschaft geborenen Thiere die Kiemen verloren und ist unter Umwandlung auch des Gebisses vollständig zum *Ambystoma* geworden; ein wahrhaft verwirrendes Ereigniss.

Im ersten Jahre haben von etwa 600 ausgeschlüpften Axolotlen neun diese Umwandlung durchgemacht, im zweiten Jahre von etwa 1000 nur fünf, jetzt im dritten Jahre waren bei meiner Anwesenheit schon acht Eiablagen von je 200 bis 300 Eiern zu Stande gekommen und blieben noch zahlreiche zu erwarten. Die Entwicklung der Brut aber war natürlich noch wenig vorgeschritten und über das etwaige Vergehen der Kiemen wird erst der Herbst entscheiden. Bisher hat keins der Thiere, welche die Kiemen verloren haben, sich fortgepflanzt; als jedoch ein oder das andere verunglückte, fand man in den Weibchen Eier vorgebildet. Die kiementragende Form ist als *Siredon licheniger* bestimmt, die kiemenlose wird viel dunkler, in Ansehen und Lebensweise den Landsalamandern ähnlich. Von den übrigen Reptilien ist der sehr grosse *Salvator nigropunctatus*, *Boa imperator* und unter den zahlreichen Krokodil- und Alligatorarten *Crocodilus frontatus* hervorzuheben.

Vor dem Museum und im inneren Hofe desselben sind wohl aus Rücksicht des Raumes jetzt schon eine hübsche Zahl ausgestopfter Wale, Modelle von solchen und Walfischskelete von ziemlich beträchtlichen Dimensionen aufgestellt. Ein Pottfischskelet oder Spermwal, *Physeter macrocephalus*, von 26 Schritt Länge erweist sich trotz der Grösse in dem hier so hübsch zu machenden Vergleiche der Zahnwale und Bartenwale nach seinem ganzen Schädelbau als recht charakteristischer Delphin, auf dessen Vorderkopf man deutlich die für Ablagerung des Walraths bestimmte Höhle erkennt. Der Südseewal, *Balaena australis*, und der Finnwal, *Balaenoptera rostrata*, erreichen ihn mit etwa 19 Schritt bei weitem nicht. Letzterer ist auch schön ausgestopft vertreten. Auch ein Butzkopf oder Grindwal, *Globicephalus globiceps*, ist im Skelete vorhanden. Die Zahl der Glieder steigt an seinem zweiten Finger bis auf elf.

Kehren wir zu dem lebenden Thierbestande zurück.

Die *Gazella Soemmeringii*, ganz aus der Gruppe von *Dama* und *Mhorr*, zeichnet sich durch kräftigere Hörner und die schöne schwarz und weisse Zeichnung des Kopfes aus; daneben steht ein Steinbockweibchen, und der meerblaue südbrasilianische Ara, *Macrocercus glaucus*, mit gelbem Fleck an der Schnabelecke, ein seltner Vogel, lässt seinen Schrei erschallen.

Als sich endlich die Gitter öffneten, fanden wir neben manchen alten interessanten Bekannten mehreres Neue. Die Yacks waren zahlreich durch weisse und schwarze Vollblutracen und durch schwärzliche Bastarde mit französischen und algerischen Rindern, die Zebu's durch grosse Braminzebu's, unter denen ein schöner schwarzer Stier, und die kleinere Abart, die Bisonten durch vier Stück vertreten. Die australischen schwarzen Schwäne führten ihre glückliche Brut von fünf grauweissen Jungen.

Der amerikanische Rothfuchs, *Vulpes fulvus*, bräunliche und weisse Polarfüchse mit ihrem sonderbaren Schrei, und der Schakal der Prärieen, *Canis latrans*, hausten neben dem heimischen Reinecke in den Felsenburgen.

Die Pyrenäengemse ist hier wie auch in Lyon ausgestellt. Ihre Färbung ist mehr grauröthlich gegen das Braun derer von Schweizer Herkunft. Die Hörner sind lang, aber schwach und krümmen sich erst höher oben; sie gleicht im Ganzen mehr den Karpathengemsen. Ein korsikanischer Hirsch hatte den Augenspross an sehr langer Stange kaum angedeutet.

In einem andern Gehege sahen wir *Panolia frontalis*, den seltnen Sungnaihirsch aus Cochinchina und den Schweinshirsch. *Mellivora capensis*, der afrikanische Stinkdachs,kurzschwänzig, in der schwarzen, grauen und weissen Behaarung sehr an unsern Dachs erinnernd, machte unermüdlich seine possierlichen Sprünge und überschlagenden Purzelbäume. Zwei junge thibetanische Bären glichen sehr dem schwarzen amerikanischen. An dieser Stelle fanden sich auch Pekaris.

Am Elephantenhause nahm das Baden der Nilpferde wie gewöhnlich die Aufmerksamkeit der Zuschauer am meisten in Anspruch. Sie sind noch gewachsen. Kopf und Hals setzen sich gegen den Rumpf kaum ab. Der walzenförmige Leib schiebt sich träge auf den kurzen Füssen vorwärts. Das gewaltige breite Maul mit der überklappenden Oberlippe und den vorstehenden grossen Eckzähnen wusste doch geschickt die spärlichen zwischen dem Pflaster des Geheges spriessenden Grashalme wegzunehmen. Sehr verschieden spitzte das einhörnige indische Nashorn die hartbehäutete Oberlippe und erwies sich durch die weit bedeutendere Verwendung des mittleren Hufs beim Auftreten als echter Unpaarzeher.

Bei dem weiblichen indischen Elephanten sind die Stosszähne wie gewöhnlich abwärts gerichtet und legen sich bequem unter den Rüssel; die des grossen indischen Männchens sind verhältnissmässig dünn und kreuzen sich über dem Rüssel; die Zähne des erst etwa 5 Fuss hohen jungen Afrikaners sind plumper und divergiren mehr. Natürlich gibt die Gefangenschaft den Stosszähnen nicht den nöthigen Abschleiss, hemmt wohl auch aus andern Gründen ihre Entwicklung.

Die seltenste Thierart, welche im grossen Hause bewahrt wird, dürften wohl die beiden Cochinchinarinder sein. Sie stehen etwas Büffel-ähnlich vorn über, sind rehgrau und haben grosse Hörner, welche erst nach hinten, dann nach aussen und vorn, endlich wieder nach innen und mit der Spitze nach hinten gerichtet sind. Der Rücken ist ziemlich horizontal, der Leib walzig, die Füsse etwas niedrig. Es würde das wohl eine gute Mastviehrace sein.

Dem Dromedare hatte man eine kleine Ziege gesellt, welche auf dem Höcker des liegenden Thieres Posto gefasst hatte. Das Dromedar suchte den possierlichen Gesellschafter vergeblich bei den Hörnern zu greifen.

Myopotamus coypus, der südamerikanische Sumpfbiber, zeigte seine Schwimm- und Tauchkünste.

Von Antilopen fanden wir noch *Oreas*, *Leucoryx*, *picta*. *Corinna* und den zierlichen *Cephalophus coronatus* vom Senegal.

In der Raubvogelgallerie sassen mehrere Carancho's, *Polyborus brasiliensis*, den Kropf bis zur Kugelform gefüllt, der ernste afrikanische Schrei-Seeadler, *Haliaetus vocifer*, der Geierkönig, *Sarcorhamphus papa*, mit den zarten Farben, der Schopfgeier, *Lophogyps occipitalis*, mit dem feinsten Flaume und den schön bläulich gefärbten Fleischtheilen des nackten Halses. Gewiss ist das Ekelhafte der Geier vielfach übertrieben worden. Der Vogel hält sich im Allgemeinen sehr reinlich; nur die widerlichen Reste, von denen er sich nährt, übertragen ihr Unangenehmes auf den nützlichen Gesellen. Auch das ist nicht immer so arg, wie ich mich beim Abbalgen eines Mönchsgeiers, *Vultur cinereus*, auf Mallorka neulich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Beiläufig bemerkt, hatte ich diesmal auch das Glück, dort dem ägyptischen Aasgeier, *Neophron percnopterus*, zu begegnen. Ueber den Felsen der äussersten Südwestspitze von Mallorka flogen 5 Stück dieser Vögel, gerade als wir durch die Meerenge zwischen der grossen Insel und der höchst pittoresken Dragonera durchdampften.

Ein Geier des Jardin des plantes, welchen ich bisher wohl noch nicht lebend gesehen hatte, wird, wie ich denke, der Pondichery Geier, *Otogyps calvus*, gewesen sein. Er hat Fleischlappen an den Seiten des Halses gleich hinter der Backe, welche etwa mit denen der Perlhühner und des Bockfasanes verglichen werden können. Die Condore und Lämmergeier sind längst eine Zierde des Pariser Gartens; neben dem Seeadler, *Haliaetus albicilla*, fand sich der brasilianische *Aguia*.

Die Gallerie der grossen Raubthiere bot nichts Besonderes; Wölfe, Schakale, Hunde, Hyänen und Schweine waren wie gewöhnlich durch den Abschluss des Hofes unzugänglich.

Aus den Volièren für Hühner, Tauben und dergleichen führe ich nur an das wilde Stammhuhn aus Siam, den *Diardigallus praelatus*, zwei Stück Nikobarentauben, den weisshalsigen Storch, *Ciconia leucocephala*, aus Cochinchina, während der *Antigone*-Kranich als aus der Mantschurei bezeichnet wurde.

Wir wenden uns jetzt zum Kölner Garten, den wir in früher Morgenstunde unter freundlicher Führung des Direktors Herrn Dr. Bodinus besichtigten. Wir fanden diesen Garten in einem sehr erfreulichen Zustand, fast alle Thiere im besten Wohlsein, einen grossen Reichthum und viele seltene Stücke. Man sieht, dass das Institut auch finanziell gedeiht.

Die Raubthiergallerie zu sehen ist eine wahre Freude. Die Löwin hatte drei Junge geworfen; neben den Löwen der alten Welt war

der *Puma* vertreten, neben einem grossen Tiger der Jaguar in zwei schönen Exemplaren, Carakalluchs, Serval und Gepard neben den Leoparden aus Java, welche zwei Junge hatten, und dem schwarzen Panther; von den Hyänen hat man alle drei Arten, die gestreifte, die gefleckte und die noch seltnere braune. Der kanadische Luchs, in abgesondertem Stande, hing hoch in den Aesten des ihm zugetheilten Baumes, als wäre er bereit, die Kraft der Zähne und Klauen herabspringend an uns selbst zu erproben. Man hat bei den Raubthieren auch noch ein junges Pärchen des Aelianschweins, bei welchem das Männchen schon ziemlich die Hauer entwickelt hatte, und *Dicotyles* untergebracht.

Daneben hatten wir die Freude, den stolzen mexikanischen Kranich, weiss mit rothem Scheitel, zwei Sekretäre, von denen der eine die lebhafte Färbung um die Augen, deren wir oben gedachten, etwas mehr entwickelt hatte, so dass man hoffen durfte, ein Paar zu haben, und zwei Ringstörche, *Mycteria senegalensis*, vom Senegal zu sehen. Die eigenthümliche Verbreitung dieser Storchgattung über Amerika, Afrika und Australien, nicht erklärbar aus Flugfähigkeit und Gewohnheit des Ziehens, beweist ohne Zweifel für dieselbe eine sehr alte Existenz, rührend aus einer Zeit, da der grosse Australkontinent jene jetzt so weit getrennten Südländer mehr vereinte.

Sehr hübsch ist die grosse Volière, welche kleineren Watvögeln und Schwimmern Gelegenheit gibt, ihr ganzes Naturell zu entfalten. Da fliegen Kibitze und Austernfischer hin und her, Streithähne machen mit possierlichen Stellungen und Bewegungen die Kämpfe der Eifersucht aus und Möven suchen längs der kleinen klaren Gewässer Nahrung. Auch draussen sah man nicht wenige Enten frei zwischen den Weihern hin- und herfliegen, wohl gar zum offenen Rheine hin abschwenken. Hoch in der Luft streichend gaben sie dem Garten ein nicht gewöhnliches Leben, fielen dann ein und schwammen in langen Reihen geordnet.

Unter den Schwimmvögeln zeichneten sich die Cormorane, die *Dendrocygna arborea*, die westindische *Anas autumnalis*, *Anas xanthorhyncha*, *Anser sandvicensis* mit schwarzem Kopf und schwarzem Halsring, *Anser minutus*, *Anser brachyrhynchus* mit junger, schwärzlicher Brut, *Cygnus atratus*, *nigricollis* und *buccinator* aus; die Stimmen dieser Enten, Gänse und Schwäne tönten von allen Seiten her zum Morgenconcerte zusammen. Unter den Watvögeln bemerkten wir noch Ibis, Flamingos, Tantalus, Garzettreiher, Löffelreiher, gemeine Reiher und einige Störche. Indem man die hohen Bäume des Gartens

mit Staarenkasten ausgerüstet hat, sicherte man sich eine reiche natürliche Vertretung dieses schönen heimischen Vogels und erfreut sich an seinem munteren Treiben und den melodischen Tönen.

Die Raubvögel bieten gleichfalls viel Schönes: prächtig ausgefärbt den Lämmergeier, *Aquila audax*, *vocifer*, den gewaltigen weissköpfigen Aar und die schöne südamerikanische *Aguia* mit graugeschieferten Flügeln. Sehr zahlreich sind dabei die Geier. Der gemeine fahle Geier bewohnt in grösserer Zahl eine sehr ausgedehnte Volière, und man sieht die einzelnen unten an den Knochen, Därmen und anderen Aasresten zerren und mit rasch bewegten Kiefern nagen, dann sich aufschwingen und hoch oben hockend die Federn putzen und trocknen. Dazu kommt der Mönchsgeier, der Ohrgeier und Rüppels-Geier, der Condor und Geierkönig, Urubus und Pharaohühner. Unter den Eulen sieht man den virginischen Uhu.

Ganz prächtig sind die hühnerartigen Vögel, und die betreffenden Volièren bieten ihnen mit ziemlich dichtem Strauchwerk sehr geeignete Unterkunft. Hier finden sich neben den gewöhnlicheren Fasanen der *Diardigallus praelatus*, *Euplocomus albocristatus* und *Cuvieri*, ein Paar von *Lophophorus Impeyanus*, *Crossoptilon auritum*, ja sogar Sonnerats Hahn und *Catheturus Lathami*. Letztere Art, durch den Dachschweif sich den Halbfasanen anreihend, hatte jetzt in der Brunstzeit den nackten Theil des Halses stark aufgetrieben, zunächst den Federn safrangelb, darüber nach dem Hinterhaupt zu roth. Sie machten starke Nesthaufen.

Als Seltenheit aus der Hühnergruppe ist noch zu erwähnen *Perdix pugnax*, sandfarben, sonst von Ansehen der Steinhühner, dann der leider der Gattin beraubte Auerhahn, der unter dem Gebüsche kleiner Tannen mit grunzenden Tönen und sonderbaren Complimenten, die gesteiften Flügel über den Boden streichend, uns eine Illustration des Balzens gab; endlich der Hahn von *Tetrao cupido*.

Unter den Pfauen waren sowohl *spicifer* als *nigripennis* vertreten. Beide europäische Trappen sind vorhanden, die grosse sehr schön, unter den Penelopehühnern die schöne *leucolophos* und unter den Tauben die früher einsame Krontaube, *Goura coronata*, jetzt im Paar, ein in der Pracht des Gefieders ebenso wie in der Zartheit der Bewegungen und der melodisch gurrenden Stimme reizender Vogel.

Doch es bleibt uns noch von dem grösseren Theile der Säugethiere zu sprechen übrig. Von Raubthieren haben wir namentlich noch den Bärenzwinger, ausgezeichnet durch die jungen Bastarde vom gewöhnlichen braunen Bären und der grauen Bärin, welche in dem

weiten Käfige trotz ihres gewaltigen Körpers mit solcher Schnelligkeit umherrannte, dass man von der eminenten Gefährlichkeit des Thieres in der Freiheit eine genügende Vorstellung zu erlangen vermochte. Daneben sind alte und junge braune Bären, drei amerikanische und der Eisbär. Von kleineren Raubthieren noch Edelmarder, Frettchen, Angorakatzen und schneeweisse miauende Polarfüchse.

Ausserordentlich reich ist die Sammlung von Wiederkäuern. Von Rindern fanden wir die vom Kaiser von Oesterreich geschenkten europäischen Bisonten im besten Stande mit einem Kalbe, moschusriechend, der Stier am Rücken fast 6 Fuss hoch. Von den amerikanischen ist das alte Paar leider so unverträglich, dass beim Zusammenbringen der Stier stets die Kuh mit Lebensgefahr bedroht. Doch ist eine jüngere Kuh vorhanden und die Nachzucht hier zweimal geglückt. Die Kerabaubüffel von Manilla sind durch drei ächte Exemplare und einen Bastard mit Büffel aus der Moldau vertreten. Geringe Grösse, Nacktheit und quieksende Stimme erinnern an die Schweine. Von Zebu's ist ein sehr schöner schwarzer Braminstier dort, der mit einer Sudankuh einen hübschen jungen Stier erzeugt hat. Der ältere Stier, übrigens erst vierjährig, ist sehr feist; für die wärmeren Theile Europa's möchte doch vielleicht eine Vermischung der Rinder mit Zebublut der grossen Race zur Herstellung vorzüglichen Mastviehs zu benutzen sein. Bei den Manchettenmoufflons zeichnete sich der Bock durch die vorzügliche Schönheit seiner weit auseinander gehenden und über dem Rücken wieder genäherten Hörner aus. Auch der Alpen-Steinbock hat schöne Hörner, aber die schräge Vorderfläche lässt das gemischte Blut gleich erkennen. Mit Geis und einem Jungen befindet er sich in der schön angelegten Felspartie sehr wohl. Neben ihm sind schöne Angoraziegen.

Ich lasse gerade in diesem Augenblicke einen ausgezeichnet schönen Steinbock ausstopfen, den ich sammt der Geis durch Herrn Dr. Rudolf Brehm für einen allerdings sehr bedeutenden Preis aus der Sierra de Gredoz, nahe bei Escorial in Spanien, erhielt. Die Hörner, welche übrigens schon von Schinz entsprechend beschrieben wurden, erinnern durch ihre Schwingungen nach Aussen und dann wieder nach Innen einigermassen an den Manchettenmoufflon, mehr noch an *Ovis nahoor*, von dem sie aber ausser durch die viel bedeutendere Grösse auch durch die grössere Bestimmtheit der Kanten und der hintern Fläche und gegen Schinz's Angabe durch sehr starke Runzelung sich auszeichnen. Diese lässt sehr deutlich grössere Jahresabsätze von bis über 2 Zoll Länge und kleinere Unterabtheilungen

unterscheiden, so dass es mir möglich erscheint, durch jene das Alter des Bockes auf elf Jahre zu bestimmen. Auch die Färbung kommt sowohl im bräunlichen Grundton als im schwarzen mit weissen Haaren durchsprengten Rückenstreif und dem ähnlichen Streif längs der Seite des Bauches wesentlich auf jenes Himalayaschaf hinaus, während unser von Nager Donazians bezogener, angeblicher, und nach den ausgezeichnet charakteristischen Eigenschaften der Hörner wohl auch gewiss ächter Monte-Rosa-Steinbock viel gleichmässiger grau ist. Im Ganzen möchte ich darnach denken, dass der Steinbock den Schafen eher näher steht als die Ziegen, und es dürfte wohl der Mühe lohnen, an den Skeleten der betreffenden wilden Arten von den Gebirgen Spaniens, der Schweiz, der Mittelmeerinseln, Nordafrika's nach Asien und Amerika hinüber den Vergleich zu ziehen und so vielleicht Anhaltspunkte für die Entwicklungsgeschichte dieses Theiles der Thierwelt in der Zeit und für die Erdentwickelung der entsprechenden Provinzen zu gewinnen.

Von Antilopen erwähne ich *sylvatica*, *dama*, von denen ein Stück leider am Sterben schien, *corinna* und *isabella*. Was die letzteren betrifft, so gibt die Gruppe von Antilopen, welche sich aus *dorcas*, *laevipes*, *rufifrons*, *khevel* und jenen zusammensetzt, wohl ebenso deutlich einen Beweis von Auseinandergehen der Arten, wie etwa auch die Gruppe von *dama*, *mhorr* und *nanguer*. Es ist wohl, nachdem erst je eine Art auf ein Individuum begründet wurde, jetzt kein Zweifel, dass wir es hier mit einer Variabilität zu thun haben, welche der unserer Hausthiere ganz gleich ist, und welche in der Art die verschiedensten Elemente, Hornbildung, Grösse, Proportionen, Färbung ergreifen kann, dass man die genetische Gemeinschaft und Verwandtschaft bald aus diesem, bald aus jenem Charakter erschliessen muss. Wird es nicht hier oder dort in den zoologischen Gärten möglich sein, die Probe der Fruchtbarkeit, ihres Grades und ihres Durchhaltens zwischen diesen sogenannten Arten anzustellen?

Das Kamelhaus hat ein weisses Dromedar und drei Kamele, darunter einen besonders prächtigen Hengst, der gerade begann seine stolzen Wintermanchetten, die Mähnenhaare und den starken Haarbewuchs der Buckel abzulegen. Man zieht alljährlich Fohlen.

Die Hirsche sind vertreten durch den Sikahirsch von Ostindien, eine ganze Familie der übrigens anscheinend in unseren Gärten seltener werdenden Schweinshirsche, die Molukkenhirsche und Aristoteleshirsche. Von Axis- und Schweinshirsch war ein Bastard gefallen, der deutlich die Eigenschaften beider gemischt trug.

Aus dem Elephantenhause ist endlich noch *Tapirus americanus* als Seltenheit zu erwähnen. Die Pferde sind ausser dem kräftigen, rauhhaarigen, isländischen Ponyfuchse durch einen Hengst von *Equus Burchelli* und eine Stute von *onager* (?) vertreten.

Ich kann nicht hoffen, dass dem Leser diese Aufzählung auch nur zu einem kleinen Theile so interessant gewesen ist, als es mir war, alle diese Thiergestalten an mir vorübergehen zu lassen.

Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens.

Von Dr. **Reinhold Hensel** in Berlin.

Im äussersten Süden Brasiliens, in der Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul, gewöhnlich blos Rio Grande genannt, leben aus der Gattung *Didelphys* im engeren Sinne, als deren Repräsentant *D. virginiana* genannt werden kann, nur zwei Species, die *D. Azarae* mit weissen Ohren (die nur an der Basis einige hellgraue Flecke haben) und die *D. aurita* mit schwarzen Ohren, wenn diese Art überhaupt von *D. cancrivora* verschieden ist. Diese beiden Arten unterscheiden sich im Bau des Schädels und der Zähne ganz deutlich von einander, so dass man nach Untersuchung dieser Theile niemals in Zweifel sein kann, mit welcher Species man es zu thun hat. Anders dagegen verhält es sich mit dem Felle, dessen Zeichnung und Farbe. Hier tritt eine Eigenthümlichkeit auf, die schon oft bemerkt, aber immer unrichtig gedeutet worden ist. Es gibt nämlich bei beiden Species Individuen mit weissen und solche mit schwarzen Grannen, die ich der Kürze wegen hier als „weisse" und „schwarze" bezeichnen will. Die weissen Individuen der *D. Azarae* zeigen aber folgendes Verhalten: die einzelnen Haare der Grundwolle sind im Allgemeinen in ihrer unteren Hälfte weiss, oft etwas graulichweiss, in der oberen schwarz. Der Kopf ist weiss mit drei schwarzen Längsstreifen. einem mittleren und zwei seitlichen. Auf der ganzen Oberseite des Rumpfes wird die Grundwolle von langen weissen Grannen überragt, welche besonders dicht und lang auf der Kreuzgegend sind, auf den Seiten des Rumpfes und der Aussenseite der Schenkel kürzer und feiner werden und am Bauche fast ganz fehlen. Das ganze Thier erscheint dadurch weissgrau, da die Grannen niemals so dicht stehen, dass das Schwarz der Grundwolle ganz verdeckt würde. Bei den schwarzen Individuen dieser Species herrscht das Schwarz auch in der Grund-

wolle vor. Ihre untere Hälfte ist dann nicht weiss, sondern gelblich, zuweilen fast gelb. Die schwarzen Streifen des Kopfes sind in ihrer Breite so entwickelt, dass sie vielmehr die Grundfarbe des Kopfes zu bestimmen scheinen und das Weiss zwischen ihnen nur in schmalen Streifen auftritt.

Die Differenz ist aber nicht blos auf die Farbe der Haare beschränkt. Die schwarzen Grannen sind auch feiner als die weissen und weniger deutlich von der Grundwolle abstechend; denn man findet viele Haare, von denen man nicht mit Sicherheit weiss, ob sie zur Grundwolle oder zu den Grannen zu zählen sind. Die Ohren behalten immer gleiche Färbung. Ein ganz gleiches Verhalten findet bei *D. aurita* statt. Doch herrscht, verglichen mit *D. Azarae*, die schwarze Farbe vor, so dass bei einer weissen *D. aurita* die Zeichnung des Kopfes sich ungefähr so verhält wie bei einer schwarzen *D. Azarae*. Bei der schwarzen *D. aurita* dagegen ist das Weiss des Kopfes ganz zurückgetreten und erscheint nur als schmutzig gelblicher Fleck über jedem Auge. Die Ohren sind immer schwarz. Die schwarzen Exemplare der *D. aurita* haben immer den hellen Theil der Grundwolle sehr gelb, und ihre Felle gleichen dann ganz denen des Iltis. Da in der Provinz Rio Grande ein bedeutender Unterschied zwischen Sommer und Winter herrscht, und in diesem die Temperatur zuweilen auf — 5 ° R. sinkt, so haben einige Zoologen jene Unterschiede in der Behaarung der genannten Beutelthiere als Folge der Jahreszeiten angesehen. Dem widerspricht aber die Thatsache, dass man die beiden Farbenvarietäten das ganze Jahr hindurch fängt. Wenn zwei Fallen nebeneinander aufgestellt sind, so kann man zuweilen am nächsten Morgen in der einen eine *Didelphys* mit weissen, in der andern eine derselben Species mit schwarzen Grannen finden. Da ich von beiden Species zusammen mehr als 120 Stück gesammelt habe, so halte ich meine Erfahrungen hierin für ziemlich begründet. Andere Forscher haben an eine individuelle oder Altersverschiedenheit gedacht. Dagegen muss man einwenden, dass die Jungen, noch ehe sie den Beutel verlassen, schon ganz die Färbung der Mutter haben und vielleicht auch immer behalten. Nur ein einziges Mal kam mir der Fall vor, dass unter den Jungen einer *D. Azarae* einige weisse Grannen hatten, andere nicht. Leider waren in diesem Falle die Jungen noch ziemlich unentwickelt und hatten erst die Grösse etwa einer Feldmaus, so dass die Haarbekleidung sich noch nicht hinreichend ausgebildet hatte. In allen anderen Fällen hatten sie die Färbung der Mutter. Wäre die Verschiedenheit in der Färbung individuell, so müsste man alle

Uebergänge von den Individuen mit weissen Grannen zu denen mit schwarzen finden, allein das ist durchaus nicht der Fall. Obgleich es auch zuweilen schwarze Individuen gibt, an denen man bei aufmerksamem Suchen hier und da eine weisse Granne findet, so ist man doch niemals im Zweifel, ob man ein Thier zu den weiss- oder schwarzgrannigen zählen soll. Die Frage, ob man es hier mit verschiedenen Species oder nur mit natürlichen Racen einer Art zu thun habe, wird sich vielleicht blos durch directe Beobachtung der Fortpflanzung entscheiden lassen. Daher dürfte der Gegenstand den zoologischen Gärten besonders zu empfehlen sein. Man müsste zu ermitteln suchen, ob sich bei einer der beiden oben genannten Species die Individuen einer Farbe nur unter sich paaren, oder ob, wenn dazu Gelegenheit vorhanden ist, eine beliebige Vermischung stattfindet; ferner ob die Jungen gleichgefärbter Eltern immer auch die Farbe dieser tragen oder nicht. Bei der Sorgfalt, mit der man gegenwärtig auf Alles achtet, was geeignet ist, das Dunkel aufzuhellen, das noch auf der Entstehungsgeschichte der Species ruht, dürfte der Gegenstand von wissenschaftlichem Interesse sein. Uebrigens gehören die genannten Beutelthiere zu den häufigsten Thieren Brasiliens und sind sehr leicht lebend zu erhalten. Häufig werden sie von Hunden in ihrem Versteck in hohlen Baumstämmen, die auf dem Boden liegen, gefunden, oder man bemerkt sie unter dem Dache wenig benützter Häuser, wo sie sich leicht durch die Strohhalme verrathen, mit denen sie ihre Lagerstelle zu polstern pflegen. Gewöhnlich verlieren sie hierbei auf den Balken und Sparren des Hauses einzelne Halme, so dass man durch diese Spur geleitet den eigentlichen Schlupfwinkel leicht entdeckt. Wenn sie gefunden sind, so lassen sie sich bei Tage mit den Händen ergreifen, ohne dass sie einen ernstlichen Fluchtversuch machen. Auch gehen sie gern in Fallen und bleiben natürlich in den Kastenfallen, wie man sie bei uns auf Marder gebraucht, unversehrt. Mit Fleisch, Orangen, selbst Branntwein sind sie leicht zu ködern, da sie keine Nahrung verschmähen. Daher machen auch ihre Unterhaltung und ihr Transport keine besonderen Umstände. Ihre Lebenszähigkeit ist so gross, dass sie Nahrungsmangel und schwere Verwundungen leicht ertragen. Individuen, denen die Hunde alle Rippen gebrochen haben, stellen sich todt und suchen noch, sobald sie sich unbemerkt glauben, die Flucht zu ergreifen. Dieser Umstand, sowie die Eigenthümlichkeit ihrer Entwicklung würden sie zu einem sehr gesuchten Gegenstande für Physiologen machen, da sie sich besser als Hunde und Katzen zu Vivisectionen eignen.

Ihre Vermehrung ist bedeutend, da sie gewöhnlich 9 Junge haben, aber, wie es scheint, nur einmal im Jahre, wenigstens trifft man nur im Monat August alle Weibchen mit kleinen Jungen im Beutel an.

(Fortsetzung folgt.)

Die Hausthiere Egyptens.*)

Nach Dr. **Anton Figari Bey**, mitgetheilt von Dr. **A. Senoner** in Wien.

Das Pferd gehört zu einer etwas degenerirten Race; es hat etwas eines arabischen und etwas eines Beduinenpferdes der Libyschen Küste, es ist von minder schönen Formen, weniger Renner, aber von sanftem Charakter und wird niemals beschnitten. Zu Ackerbauarbeiten ist es wenig verwendbar, mehr schon zum Ziehen der Wagen und Karren, noch besser aber ist es als Reitpferd zu verwenden. Zu den landwirthschaftlichen Arbeiten werden Pferde türkischer Race aus dem Kurdistan und aus Karamanien eingeführt, die von ordinären Formen aber stark sind und alle Strapazen aushalten. Zu diesen eben erwähnten Arbeiten werden auch Maulesel aus Syrien und aus der Türkei verwendet, ja sogar den Pferden aus Karamanien vorgezogen. Das echte arabische Vollblutpferd findet sich nur in den Stallungen hoher Personen, die die vortrefflichsten Stuten und Hengste der Nedgelirace**) aus Syrien und aus der Hedgias besitzen, auf deren Besitz stolz sind und sie mit eifersüchtigem Auge bewachen.

*) Studii scientifici sull' Egitto e sue adjacenze comprua la penisola dell' Arabia petrea del Dr. A. Figari Bey. Lucca 1864—1865. II. S. 17.

**) Der Beduine versteht, wie Guarmani (El Kamsa. Il cavallo arabo puro sangue di Carlo Guarmani di Livorno. 2. edizione. Gerusaleme 1866.) bemerkt, unter Race den Stamm und die physisch moralischen Eigenschaften des Pferdes, unter Blut die Materie, welche die Eindrücke des Geistes aufnimmt, und unter Typus die Art und Weise, die zwei erwähnten Unterschiede zur Geltung zu bringen. Das arabische Pferd ist Assil, reines Blut, Scielet, Halbblut, zweifelhafte Race, Kedisce ist das gemeine Pferd. Den echten vollkommenen Typus müsse man, sagt ferner Guarmani, in der Wüste Arabiens, an den Grenzen des Neged oder Hedgiaz aufsuchen und nicht in Damascus, Aleppo, Bagdad, Egypten, wo nur meistens Abkömmlinge von Kreuzungen [Arabisch-Persisch, Persisch-Turkomanisch, Egyptisch-Europäisch] zu finden sind. Guarmani in seiner gediegenen Schrift bemerkt, dass man den Werth eines Pferdes nicht beurtheilen soll, wenn es ruhig steht oder wenn es in Schritt geführt wird, da figuriren auch weniger schöne Pferde; dasselbe zeigt seine Leichtigkeit, seine zierlichen Bewegungen, sein Feuer, seine Intelligenz, es beweist, dass es eine Seele, anima vivens, hat, wenn es vom Reiter bestiegen wird (schon Kaiser Napoleon I., von seinem Pferde mit O'Meara

Der Ochs erhält sich im Nilthale noch immer in seinem Typus, nämlich als Bos apis der alten Egypter. Dieses Thier von Mittel- und Unteregypten ist sanft und zu allen landwirthschaftlichen Arbeiten tauglich, es ist unermüdlich und scheut die brennenden Sonnenstrahlen nicht; es lebt 15 Jahre; aber schon im 12. Jahre wird es allen Arbeiten entzogen, gut gefüttert, gemästet und der Schlachtbank zugeführt. Die egyptischen Kühe sind nicht den Kuhpocken unterworfen; diese wurden manchmal bei aus Nubien (Sennaar) rückkehrenden Kühen beobachtet. Aus Nubien kommen zwei andere Racen nach Egypten, die eine von grossem Körperbaue wie die einheimische, jedoch mit einer schlotternden Haut, die sich vom Unterkinn bis zur Brustregion herabzieht und bis zu dem Kniegelenk herunterhängt; die andere Race ist kleiner, von schöneren Formen und mit einem von fettem Cellulargewebe gebildeten Buckel, mit ausserordentlichen, mehr oder weniger gekrümmten Hörnern; aber keine dieser Racen ist zu Ackerbauarbeiten tauglich, besonders letztere nicht, weshalb sie mehr zum Schlachten bestimmt sind.

Der Büffel ist im Delta sehr gewöhnlich; er lässt sich leicht zu den landwirthschaftlichen Arbeiten verwenden; er ist nicht so wild wie der in der Campagna di Roma; in Mittel- und Oberegypten ist er weniger in Gebrauch, weil er die grosse Hitze nicht ertragen kann; in diesen Gebieten sind mehr die Büffelkühe zu finden, die reichliche Milch geben. In den unteren Gegenden des Delta leben unzählige Massen von Büffeln in grösster Freiheit in Gesellschaft mit den Wildschweinen, und da sind sie wild und unzähmbar; man fängt sie mit dem Lasso.

Das Kamel der Nomaden-Araber ist die wahre Typusart; es ist nie von grossem Körperbau, schlank, schnell, leicht und elastisch beweglich, es kann Hunger und Durst ertragen und in langen Wüstenmärschen ausharren. Die Form seines elastischen Fusses und der lange Hals, den es immer wagrecht trägt, erleichtert das Gehen in diesem beweglichen Sandmeer, und während desselben reisst es hie und da eine Pflanze, einen Zweig der dornigen Acacie ab, um theilweise seinen Hunger zu stillen. Im Winter kann das Thier 15 Tage ohne Wasser verbleiben, wobei es aber mit frischen Pflanzen ge-

auf der Insel Elba sprechend, erinnert, wie dasselbe die Gedächtnissgabe, das Gefühl und mehrere Eigenschaften besessen habe, die auf eine Kette zwischen dem Thiere und der Gottheit urtheilen liessen); man soll den echten Assil auserwählen und alle anderen Pferde, wenn auch vielleicht von schöneren Formen, bei Seite lassen, wenn man die Verbesserung einer europäischen Race zum Zwecke hat.

füttert werden muss, die nach dem Regen in der Wüste emporschiessen. Im Sommer aber kann das Kamel nur 4 bis 5 Tage Durst ertragen; ist es gezwungen, länger auszuharren und dabei noch zu marschiren, so fällt es nieder und nach wenigen Stunden ist es todt; lässt man es aber eine kurze Zeit ausruhen, so rafft es sich wieder auf und marschirt noch einige Tage weiter, auch bei Nacht sich dorthin wendend, wo es Wasser wittert.

Das „Dromedar“ ist nichts anders als ein junges Kamel guter Race, welches nach Ablauf von drei Jahren zum Laufen eines regelmässigen Trabs oder mit grossen schnellenden Schritten abgerichtet wird, so dass es scheint, als wenn die Füsse gar nicht den Boden berührten. Ein gutes Dromedar kann 40 bis 50 Meilen (arabische, 1 = 6204 Wiener Fuss) in 24 Stunden machen; aber dies ist auch das Weiteste, denn nach solchem Marsch wird es krank und zu ferneren Diensten unbrauchbar; für gewöhnlich macht es 36 Meilen im Tage und dies mehrere Tage nach einander. In Karawanenschritt macht es 10 Meilen in 12 Stunden (4000 Met. per Stunde und bei steilem Wege nur 3000 Met.) mit einem Reiter oder 4 Cantari *) Gewicht auf sich. Das Kamel mit zwei Buckeln findet sich nicht in den Wüsten von Egypten, Nubien, sondern in jenen von Persien, Kurdistan und von Karamanien; es unterscheidet sich von dem egyptischen Kamel ausserdem noch durch mehr eckige Formen, grossen Kopf, langes fast wolliges Haar. Das Kamel von Egypten, Nubien, Arabien hat langes, wolliges Haar unter dem Kinn und am Rücken, das von den Beduinen gesponnen und zu Zelten, Decken u. s. f. gewebt wird; auch vortreffliche Stricke werden daraus verfertigt. Das Kamel männlichen Geschlechts wird mit vier Jahren zur Arbeit angewöhnt; die Kamele weiblichen Geschlechts werden nie verkauft, auch wenig zur Arbeit verwendet; sie werden, besonders wenn sie von reinem Blute sind, in Gestüten erhalten wie auch die Hengste. In den Wüsten von Basora und am persischen Golfe wird eine gute Race Dromedar *(Drom. Neumanni)* auferzogen; der Gang desselben ist sanft, regelmässig und sehr schnell, ohne jedoch den Reiter zu ermüden. Das Landkamel, welches zu Transporten, zum Ackern, zum Wasserschöpfen verwendet wird, ist grösser, kräftiger, ruhiger; mehrere Tage dauernde Märsche in der Wüste kann es nicht aushalten, da es Hunger und Durst nicht lange ertragen kann. Ein solches Kamel kann gegen 260, auch bis 400 Kil. tragen und 4000 Met. per Stunde machen, aber nur wenige Stunden

---

*) 1 Cant. = 102 Pfund 17 Loth Wien. Gew.

nacheinander. Beide Kamelarten sind immer der Krätze ausgesetzt; Ruhe, Schwefelsalbe oder noch besser Petroleum bringen Heilung. Sonstige Krankheiten hat das Kamel nicht, aber die Winterkälte tödtet viele.

Der Esel ist für den egyptischen Bauer ein höchst nützliches Thier; er wird zum Tragen verwendet, geht geduldig seinen regelmässigen Gang und begnügt sich mit dem schlechtesten Futter. Die Lastesel sind gewöhnlich von unschönen Formen, während die zum Reiten abgerichteten Thiere von schöner hoher Statur und sonstigen schönen Formen sind. Am Halse der Esel und auch manch anderer Hausthiere sieht man sehr oft ein kleines dreieckiges, aus Leder oder Blech verfertigtes Täschchen, in welchem ein Papier aufbewahrt wird, das den Stammbaum des betreffenden Thieres aufgezeichnet enthält, und ein zweites, auf welchem 1 bis 2 Verse aus dem Koran geschrieben sind, um das Thier vor dem bösen Auge zu schützen.

Das Schaf ist in Egypten an jenen Orten verbreitet, welche vom Ueberschwemmungsgebiete am entferntesten liegen, nämlich zwischen der Wüste und dem Culturlande, in jenen weiten Strecken, die im Herbste mit Regen gesegnet sind, nach welchem aromatische bittere Pflanzen eine vortreffliche Weide bieten. In Folge einer den Ueberschwemmungen ausgesetzten Weide erkranken die Schafe alle an einer serösen Cachexie (Dīs der Araber), die meistens einen tödtlichen Ausgang nimmt.

Die Ziege ist ebenfalls ein fast in jedem Bauernhause sich vorfindendes Thier, wirft jährlich 3 bis 6 Junge und gibt reichliche Milch. Die egyptische Ziege hat einen schönen langen Kopf, einen Büschel langen Haares gegen die Stirne zu gewendet, langes, sehr feines, glänzend schwarzes Haar; zweimal im Jahre wird dieses geschoren, gesponnen und zu schönen Geweben verarbeitet, die wegen der genauen, feinen Arbeit theuer verkauft werden. Im Gebiete des Delta und in der nächsten Umgebung von Cairo findet sich eine andere Ziegenart, die *Capra mambrina* aus Syrien; sie ist weniger lebhaft, hat einen dickeren Kopf, eine adlerartige Stirne, kleine Hörner, lange hängende Ohren; diese Art ist sehr gesucht wegen der vielen guten Milch, die sie gibt. In Oberegypten findet man eine dritte Varietät, die aus der Wüste von Nubien stammt; sie ist klein von Statur, von feinen Formen, lebhaft, mit kleinem länglichem Köpfchen, mit kleinen sehr gekrümmten Hörnern, klettert überall hinauf, hat feines, rothes, glattes Haar und ist charakteristisch durch zwei schwarze Streifen, die am Auge seitwärts längs der Nasenregion herunterlaufen, und durch eine schwarze Linie, die von der Occipitalregion bis zum Schweif sich hinzieht. Sie gibt sehr viele, gute Milch.

Das Hausschwein. Obschon dieses Thier von den Muselmännern verachtet ist, so wird es doch in den Pferd- und anderen Hausthierstallungen gehalten, um den bösen Blick von denselben abzuwenden wie auch um auf die Mästung derselben einzuwirken. Ist das Schwein ausgefüttert und gemästet, dass es sich nicht mehr bewegen kann, so wird es im Winter der Maltheser Schlachtbank zugeführt.

Das Kaninchen wird auf dem Lande vom Bauer und gewöhnlich von den christlichen Kopten gezüchtet; es ist mit dem europäischen gänzlich identisch. Es wird auch ein *Irex* (*Hyrax?*), wahrscheinlich *I. capensis*, in den Häusern von Cairo gehalten; er gräbt nicht wie das Kaninchen und ist auch nicht so furchtsam; er hat einen sehr feinen, gänzlich weissen Pelz, der manchmal röthlich gefleckt ist.

Die Katze ist in Egypten sehr gemein; sie geniesst hier sehr viele Privilegien und viele Schmeicheleien, ja sie nimmt Theil an den grössten Ceremonien und religiösen Functionen, wie z. B. an der jährlichen Procession, die sich mit dem Teppiche und anderen Geräthen zum Grabmal Mohameds nach Medina und zur Moschee nach Mecca begibt, bei welcher eine Katze auf einem Kamel an der Spitze des Zuges daherreitet. Ja in Cairo ist ein altes Vermächtniss auf Grundbesitzungen versichert, um eine Anzahl Katzen zu verpflegen, und wirklich sind im Hofe des Civil-Justiz-Palastes *(Mekchemé)* über 1000 Katzen beisammen, die alltäglich reichlich mit Fleisch gefüttert werden. In den alten Zeiten genoss die Katze grosse Verehrung. In der alten Stadt Bubaste, wo sich ein der Diana gewidmeter Tempel vorfand, finden sich noch gegenwärtig in den unterirdischen Begräbnissplätzen als Mumien conservirte Katzen, so auch in Memphis u. s. f. auch in Sarcophagen aus Bronce, aus Holz wurden Katzen aufbewahrt, was einen noch grösseren Grad von Verehrung bedeutete. Viel seltener findet sich der Hund und der Wolf auf solche Weise verehrt.

Der Hund irrt in grosser Anzahl in den Städten und Dörfern Egyptens herum, er lebt in grosser Gesellschaft in einem Winkel in der Nähe der Wohnungen und nährt sich von den Kadavern der Thiere, die absterben und aus den Häusern geworfen werden. Es findet sich nur eine Art Hunde, von mittelmässiger Statur, dickem Kopf und aufrecht stehenden Ohren. Diese Hunde bellen selten tüchtig, aber bei der kleinsten Drohung nehmen sie den Schweif zwischen die Füsse und ziehen sich unter fortwährendem Bellen zurück; sie sind jedoch tüchtige Feldwächter, sowie auch vortrefflich, um den Wolf von den Herden abzuhalten. Bemerkenswerth ist, dass der egyptische

Hund in zusammengekauerter Stellung sein Wasser lässt und nicht mit aufgehobenem Fusse wie unser Hund und wie der Windhund aus Syrien und der Wüste. In den an die Wüste angrenzenden Orten finden sich oft Bastarde mit dem Windhund der Nomaden-Araber, mit dem Fuchs und mit dem Schakal. Der Windhund ist immer sehr mager, hoch, flink, aber als Wachthund nicht verwendbar. Die Hydrophobie ist in Egypten, man kann sagen, unbekannt, und wenn auch ein Fall vorkommen sollte, so trifft er gewiss nicht den egyptischen, sondern den europäischen Hund, den Windhund — aber auch diese Fälle sind sehr selten. Dass die Ursache der Wasserschene im Mangel des Coitus zu suchen sei, wird von Dr. Figari und wohl auch von mehreren anderen angegeben.

Geflügel. In Mittel- und Unteregypten wird viel Geflügel gezüchtet; es ist wohl kleiner aber sonst von dem europäischen nicht abweichend. Die sogenannte Denderahenne, weil ihre Zucht auf das alleinige Dorf Dendera beschränkt ist, wird in Cairo und Alexandrien sehr gesucht; sie ist wohl wenig fruchtbar, brütet aber ihre Eier selbst aus, was man an den sonstigen kleinen einheimischen Hennen selten findet. Die Biganihenne, vom gleichnamigen Dorfe in der Provinz Fayoum, scheint aus Cypern zu stammen; diese ist auch wenig fruchtbar, brütet aber auch ihre Eier aus. Die einheimische Henne hingegen ist sehr fruchtbar, legt kleine Eier, aber bebrütet sie höchst selten; sie zeigt aber viele Sorge für die kleinen Hühnchen, die mittelst künstlicher Wärme ausschlüpfen, nämlich in einer Art von Ofen aus einem Bette von Häckselstroh mit einer gewissen Menge von Pferdedünger vermengt, was in eine leichte und langsame Gährung übergeht, welche die fortwährende nöthige Wärme gibt, um in der bestimmten Zeit das Ausschlüpfen der Hühnchen zu erzielen. Auf solche Art werden 5000 bis 8000 Eier auf einmal geöffnet und die kleinen Hühnchen werden dann sogleich der Sorge alter Hennen überlassen. Solche künstliche Ausbrütung hat jedoch die Folge, dass die Hühner, Enten, Gänse, Truthähne u. s. f. nie so gross werden wie jene, die durch natürliche Brütung entstehen, auch das Fleisch selbst ist nicht so schmackhaft; das nämliche gilt auch von den Kapaunen. In Cairo wird auch die Cochinchina-, die Bintalhenne auferzogen; Pfauen sieht man häufig in den grossen Höfen der Serrails und in den Gärten von Cairo und Alexandria; in manchem Teiche Pelikane, Enten, Schwäne; auch gezähmte Strausse, Giraffen mit anderen seltenen Thieren aus Nubien, Arabien, sowie Antilopen, Affen, Tiger, Löwen etc. werden gehalten.

Die Taubenzucht ist allgemein; es werden die verschiedenen Arten und Varietäten Europa's und Asiens gehalten. namentlich längs dem ganzen Laufe des Nils sieht man unzählige Taubenhäuser, aus welchen der Dünger zur Zuckerkultur, für Cucurbitaceen, Wein, Oel u. a. genommen wird.

Die Sänger des Teutoburger Waldes.

Von **H. Schacht** in Feldrom.

Unser Gebirge, dessen klassischer Boden weltberühmt ist, liegt in ornithologischer Hinsicht noch als *terra incognita* da, und wir glauben gewiss nichts unnützes zu thun, wenn wir einmal die schauerlichen, wild romantischen Gründe, aus denen man nur das Todesröcheln der erschlagenen römischen Legionen zu hören glaubt, mit heiterem Sang und frohem Klang beleben. Der Teutoburger Wald mit den prächtigen Buchenbeständen und den dunklen Tannenforsten, mit den freien Bergeshalden und buschreichen Thälern bietet durch sein günstiges Terrain so vielen gefiederten Geschöpfen einen angenehmen Aufenthaltsort, und wer einmal denselben „im wunderschönen Monat Mai“ durchwandert und die Mannigfaltigkeit und Fülle des Vogelsangs bewundert hat, wird eingestehn, dass der Teutoburger Wald, was Reichhaltigkeit der sich vorfindenden Vogelarten anbetrifft, keineswegs hinter dem Harze und Thüringer Walde zurückstehe. Aller sich hier vorfindenden Vögel Erwähnung zu thun, liegt nicht in unserer Absicht, wir beschränken uns vielmehr auf die Sänger, auf die ordentlichen Mitglieder des grossen deutschen Waldorchesters. Sind es auch alte Bekannte, die wir antreffen, das wird unserm Interesse an ihnen keinen Abbruch thun, hören wir doch gar zu gern, wie man in der Ferne über alte Freunde denkt und spricht.

Wenn die Natur von den Banden des Winters umschlungen im Schnee und Eis erstarrt daliegt und nur das Rauschen und Brausen der Gebirgswasser in alter Weise die Stille des Waldes unterbricht, da sind es zwei Sänger, die den Wanderer in der winterlichen Einsamkeit mit einem frischen fröhlichen Liede erfreuen, und diese Beiden sind: Wasserstaar *(Cinclus aquaticus)* und Zaunkönig *(Troglodytes punctatus)*. Diese beiden Thierchen, die in ihrer äussern Erscheinung, was Anstand und Benehmen anbetrifft, so viel Aehnlichkeit mit einander haben, treiben ihr Wesen Winter und Sommer an den offenen Quellen und Bächen. Mit Staunen sehen wir, wie sich

Ersterer in die schäumenden Fluten stürzt, eine geraume Zeit Futter suchend in dem nassen Elemente verweilt, dann seinem Lieblingssitze, einer knorrigen Baumwurzel oder einem Felsblocke zueilt und hier seine bald laut, bald leis und lieblich klingenden Strophen in den Wald hinein singt.

Im Sommer, wenn der Chor der Drosseln und Finken die Alleinherrschaft im Reiche des Gesangs an sich reisst, da vermag freilich das Lied des Wasserstaars nur auf den Kenner einen Eindruck zu machen. Das Ergreifende, der eigenthümliche Zauber des Gesangs liegt eben darin, dass er die winterliche Stille des Waldes so feierlich unterbricht.

Der Zaunkönig, in einigen Gegenden Deutschlands nicht mit Unrecht Winter- oder Schneekönig genannt, kommt in unserm Waldgebirge sehr häufig vor. Wo sich ein Bach durch Felsen, Baumwurzeln und niederes Gestrüppe drängt, da schlägt er gewöhnlich seine Residenz auf. Wenn am östlichen Himmel „die dämmernde Eos mit Rosenfingern emporsteigt“, verlässt er sein Versteck, fliegt auf die unteren Zweige des nächsten Baumes und schmettert seinen Morgengruss in den schweigenden Wald hinein. Früh, sehr früh im Jahre erwacht bei ihm der Trieb der Liebe, sahen wir ihn doch schon Mitte Januar bei 5 Grad Kälte und tiefem Schnee mit seinem Weibchen liebkosen. Macht es ihm der Winter aber gar zu arg, da sucht er die menschlichen Wohnungen auf, schlüpft frei in die Stallungen, auf die Böden und vernichtet die schlafende Insektenbrut. — In der Nähe meines Stubenfensters stehen zwei Nester von *Hirundo urbica.* Im Anfange des Winters bezog ein Zaunkönig darin sein Nachtquartier. Nach einiger Zeit brachte er eine Gesellschafterin mit. Ungefähr eine Woche darauf, als der Schnee mehrere Fuss tief lag, stand ich Abends am Fenster, um die beiden Hausfreunde zu erwarten, und siehe da! es erschienen nicht zwei, sondern fünf Stück meiner Troglodyten, die alle wie auf Commando in die Schwalbennester schlüpften.

Nächst dem Zaunkönig ist es das immer thätige Volk der Meisen, welches zuerst im Jahre mit frohen Tönen die Ankunft des Frühlings feiert. Tritt im Januar einmal Thauwetter ein, da hört man sogleich in den Baumhöfen der Walddörfer den eigenthümlichen Ruf der Finkmeise *(P. major).* Später melden sich auch die andern Verwandten, als Blau- *(P. coeruleus)*, Sumpf- *(P. palustris)* und Tannenmeise *(P. ater)*, die aber eben keine grossen Künstler sind und nur als Chorsänger figuriren. In den dunklen

Tannenwäldern finden wir auch die niedliche Haubenmeise *(P. cristatus)*, meist in lustiger Gesellschaft von Goldhähnchen *(Regulus)*, Blau- und Tannenmeisen. Während bei starkem Raureif und tiefem Schnee die erstgenannten Meisenarten die Nähe der menschlichen Wohnung suchen und eifrig bemüht sind, die oft in grosser Menge an den Gebäuden sich vorfindenden Puppen des Kohlweisslings zu vertilgen, verlässt die Haubenmeise niemals den Wald. Einzeln nistend trifft man im Sommer auch *Parus caudatus*. Wir fanden ihr künstliches Nest meist auf Buchen, jedoch einmal sogar auf einer Tanne, die nahe am Hause stand. Im Herbst und Winter aber durchstreifen sehr häufig grosse Gesellschaften der Letzteren unser Gebirge.

Eine andere in unserem Walde zahlreich vertretene Familie talentvoller Sänger ist die der Drosseln. Wir nennen unter diesen zuerst diejenige, die da „zehn Talente“ empfangen hat, nämlich die Singdrossel *(Turdus musicus)*. Den mächtigsten Eindruck macht auf uns immer das Lied dieses Sängers, wenn wir zur Abendstunde im Vorfrühlinge den Wald durchstreifen. Da sitzt sie auf dem Wipfel der höchsten Tanne und silberhell entströmen ihrer Kehle die jauchzenden Weisen: „Lieblicher Frühling, du nahst!“

Feierlicher und würdevoller lässt sich dagegen ihre Halbschwester, die Schwarzamsel *(Turdus Merula)* vernehmen. Diese überwintert auch bei uns; besonders gern, wenn die Beeren des Weissdorns gut gerathen sind.

Auch die Misteldrossel *(Turdus viscivorus)* kommt hin und wieder in unseren Waldungen vor. Oft vernimmt man schon im Februar ihren melancholischen Gesang. Ein Pärchen von Schildamseln *(Turdus torquatus)* hatte auf den mit dichtem Nadelgehölz besetzten, ungefähr 1500 Fuss hohen Bergrücken der Velmarstod im vergangenen Jahre seinen Sommeraufenthalt gewählt. Ob dieselben hier genistet haben, kann ich nicht behaupten; Junge haben sie nicht auferzogen, da ich bis spät in den September hinein immer nur dies eine Pärchen sah.

Die übrigen Drosseln, als Roth- und Wachholderdrossel *(Turdus iliacus et pilaris)*, erscheinen nur auf dem Zuge in unseren Wäldern und werden dann neben den Schildamseln in schwerer Menge in den Dohnen gefangen. — Eine andere Familie fleissiger, wenn auch nicht sehr begabter Sänger ist die der Stelzen. Wir finden hier ausser der häufig vorkommenden weissen Bachstelze *(Motacilla alba)* noch die gelbe *(M. sulphurea)*. Erstere hält sich viel in

Steinbrüchen, an Wasserfällen, an Felswänden u. s. w. auf, letztere liebt die rauschenden Gebirgswasser. In der Nähe meiner Wohnung kann ich Winter und Sommer ein Pärchen der Letzteren beobachten, da dieses den Trieb des Wanderns gar nicht zu kennen scheint. Als Mitte Januar dieses Jahres tiefer Schnee lag, fing ich aus Mitleid das Weibchen mit einem Schlaggärnchen ein, warf ihm lebende Mehlwürmer und aufgequellte Ameiseneier vor, allein das Thier weigerte sich zwei Tage lang hartnäckig, irgend welche Nahrung zu sich zu nehmen, und ich sah mich schliesslich gezwungen, ihm die Freiheit wieder zu geben. Uebrigens war der Vogel äusserst gut genährt, während ein Hänfling, den ich an demselben Tage einfing, ganz abgezehrt war.

Von den eigentlichen Sylvien, diesen überaus reizenden Sängern, können unsere Waldungen zahlreiche Arten aufzeigen. Die Königin des Gesanges, die Nachtigall *(Luscinia vera)*, vermeidet freilich den tiefern Wald und besucht nur die Vorhölzer. Dagegen werden die einsamen, abgelegenen Gegenden durch den süssen Minnesang des Rothkehlchens *(Sylvia rubecula)* gar wunderbar belebt. Wenn tiefere Schatten schon auf dem schweigenden Walde ruhn, wenn das Lied der Singdrossel längst verhallt, da erklingen noch ringsum die zarten Weisen unseres Lieblings. Wie fernes Abendläuten klingt es an unser Ohr, wie ein leises Gebet geht es durch die Seele. — — Das Blaukehlchen *(Sylvia suecia)* liebt die Gebirge nicht und wird deshalb hier nicht gefunden, ist dagegen an den Niederungen der Weser häufig anzutreffen.

Mit dem Rothkehlchen erscheint im Frühjahr gleichzeitig auch die Heckenbraunelle *(S. modularis)*, ein bescheidener Sänger, der hier in grosser Anzahl auftritt und auch einzeln sich durch den kalten Winter schlägt.

Von den eigentlichen Grasmücken finden wir:

1. Die Gartengrasmücke *(Cur. hortensis)*. 2. Die schwarzköpfige Grasmücke *(Cur. atricapilla)*. 3. Die graue Grasmücke *(Cur. cinerea)*. 4. Das Müllerchen *(Cur. garrula)*. — Die Gartengrasmücke bewohnt gern solche Plätze, wo zwischen niederem Nadelgehölz junge Hainbuchen, Weissdorn und Brombeerstauden stehen. — Die schwarzköpfige Grasmücke liebt die hohen Buchen und Eichenwälder, wenn sich nur dichtes Unterholz vorfindet, und da singt sie von Mitte April bis Anfang September ihre jubelnden Strophen. In dem nasskalten Sommer des vorigen Jahres sind leider viele Bruten dieses beliebten Sängers zu Grunde gegangen, da wir in

mehreren Nestern die halberwachsenen Jungen erfroren fanden. — Die graue Grasmücke ist in den Dornhecken an Viehtriften bis hoch in's Gebirge sehr gemein, kommt im Spätsommer in die Gärten der Walddörfer und sucht eifrig die Beeren des rothen Hollunders und der Johannistrauben auf. — Das Müllerchen scheint die jungen Tannenbestände sehr zu lieben, da wir es hier vorzugsweise brütend fanden. Das Nest stand aber im Nadelwalde immer über Mannshöhe, während dasselbe im Gebüsch vom Weissdorn oft nur zwei bis drei Fuss vom Erdboden steht.

Nach den Grasmücken stellen die „Laubvögel" zu den Sängern ein nicht unbedeutendes Contingent. Da singt in den Kronen der Bäume *Phyllopneuste fitis* die heiteren Weisen und lässt sich von den beiden Vettern *Phyll. rufa et sibilatrix* accompagniren. Dieses „fliegende Kleeblatt" gibt oft mit vereinten Kräften ein höchst ergötzliches Waldconcert. Besonders der Kleinste dieser Kleinen sucht sich wie ein vorlauter Bursche allenthalben bemerklich zu machen. Sein origineller Gesang hat verschiedene Uebersetzungen gefunden. Brehm bezeichnet denselben durch die Sylben Till tell till, tell!, Bechstein durch: Zip, zap, zip, zap u. s. w., Naumann so unübertrefflich: Dilm, delm, demm, dilm, delm, demm, dölm u. s. w. und unsere liebe Dorfjugend singt mit dem Kleinen in die Wette: Sippensappen, sippensappen u. s. w. Im Herbst, wenn das Brutgeschäft glücklich zu Ende geführt ist, besuchen alle drei Arten mit ihrer Nachkommenschaft die Gärten und Baumhöfe der Gebirgsdörfer. Die jungen Fitisse singen dann am sonnenhellen Morgen schon vollständig das Lied des Vaters. Ein zwischen den Grasmücken und Laubvögeln stehender ausgezeichneter Sänger ist die gelbbäuchige Grasmücke oder Bastardnachtigall *(Sylvia hippolais)*. Nach Brehm soll sie die Fichtenwälder nicht bewohnen, wir müssen aber constatiren, dass sie bei uns vorzugsweise in Fichtenwäldern ihre Sommersaison hält. Die jungen Nadelholzbestände sind in unserer Zeit die besten Schutzgehege der Vogelwelt. Die dichten Hecken und Büsche der Felder, die Hainungen mit dem engverwachsenen Unterholze verschwinden von Jahr zu Jahr, dagegen pflegt man die Nadelholzkulturen mit grosser Vorliebe und bietet dadurch den Singvögeln zu Brutansiedlungen die passendste Gelegenheit.

Von den Schmätzern treffen wir hier die drei deutschen Arten an. Der Steinschmätzer oder der Weissschwanz *(Saxicola oenanthe)* bewohnt gern die dürren, steinigen Bergabhänge. Sein kurzer einförmiger Gesang durchtönt oft die stille Sommernacht. Der

Wiesenschmätzer *(Saxicola rubetra)* vermeidet freilich das Innere des Waldes und findet sich nur am Saume kleiner Hainungen auf feuchten Grasplätzen. *Saxicola rubicola* kommt nicht so häufig vor wie der vorhergehende, taucht aber doch hin und wieder an strauchreichen Bergwiesen auf.

Wir kämen jetzt zur Betrachtung der sich in unserem Gebirge vorfindenden Fringillen. — Wenn der Thüringer Wäldler, der Harzer, der Erzgebirger von den gefiederten Waldbewohnern immer eine ganze Gesellschaft in seiner Behausung unterzubringen sucht und dabei mit einem gewissen Stolze dem Finken auf der „Leiter des Gesangs" die oberste Sprosse einräumt, so finden wir im Teutoburger Walde weder Liebhaber der Stubenvögel noch Finkenliebhaber. Ja der Edelfink *(Fring. coelebs)* steht hier mit dem Sperlinge noch unter dem Niveau der Verachtung und wird im Frühjahr, wenn er auf den Samenbeeten der Gärten erscheint, unbarmherzig abgeschossen. Einen Finken aber im Käfig zu halten, das scheint unsern Gebirgsleuten eine grosse Thorheit zu sein. Von Kenntniss des Finkenschlags kann nun vollends keine Rede sein. Selbst Leute gebildeter Stände aus den umliegenden Städten, die zur Sommerzeit einmal durch's Gebirge streifen, sehen uns mit grossen Augen an, wenn wir diesen oder jenen Finken als einen Latscher bezeichnen, da sie bislang des Glaubens gelebt, ein Fink singe wie der andere. — Der Fink aber fehlt in keinem Theile unsers Gebirges. Allenthalben, im düstern Nadelwalde sowohl als auch im lichten Laubwalde, ertönt im Sommer sein heller, markiger Schlag! „Das ist Wonne, das ist Leben, wenn's von allen Zweigen schallt!" Leider steht seiner Vermehrung ein bedeutendes Hinderniss im Wege, da der hier in übergrosser Anzahl lebende und von den Forstverwaltungen mit lächerlicher Vorliebe gehegte Eichelhäher *(Glandarius germanicus)*, dieser Neunmalneuntödter, wie ihn Brehm in seinem Thierleben zu nennen beliebt, die meisten Bruten zu Grunde richtet. Bis in die Gärten der Gebirgsdörfer hinein wagt sich der freche Räuber, sucht in den Obstbäumen die Nester auf und macht die Hoffnungen so vieler Finkenpärchen zu nichte.

Der nordische Bergfink *(Fring. montifringilla)* überwintert oft zu Tausenden in unsern Buchenwäldern und kommt bei tiefem Schnee mit Goldammern, Spatzen und Meisen in die Nähe der menschlichen Wohnungen.

Der Hänfling *(Fring. cannabina)*, der hier ebenfalls wie der Fink in grosser Menge auftritt, ist der einzige Vogel, dessen musi-

kalisches Genie von unsern Gebirgsbewohnern gewürdigt wird und den man deshalb hin und wieder als Stubenvogel findet.

Vom Stieglitz *(Fring. carduelis)* trifft man nur die kleinere Subspecies, den Waldstieglitz, der nicht viel besser singt als der Zeisig. Dieser *(Fring. spinus)* ist hier nur Strichvogel und erscheint schon Ende August in grossen Schaaren. — Auch der Leinfink *(Fring. linaria)* ist nur Wintergast. — Grünling *(Loxia chloris)* und Gimpel *(Loxia pyrrhula)* kommen in Menge vor. Vom Gimpel besucht uns im Winter auch einzeln streichend die Varietät der „nordische Gimpel,“ durch seine Grösse und ein prächtiges Roth ausgezeichnet. Auch fehlt ihm der eigenthümliche Lockton des kleineren Gimpels, das sanfte tui, tui! Ich besitze noch ein selbstgefangenes Exemplar dieses Vogels, welches sich in einem grossen Käfige unter mehreren gewöhnlichen Gimpeln sehr schön ausnimmt.

Aus der Familie der Lerchen haben wir nur die Acker- *(Alauda agrestis)* und Heidelerche *(Alauda arborea)* zu bemerken. Erstere bewohnt gern die mit Heide bedeckten sonnigen Bergabhänge, überwintert auch im Gebirge und führt bei strenger Kälte und tiefem Schnee oft ein klägliches Dasein. Mitte Januar l. J. fielen eines Morgens 8 Stück derselben in meinem Garten ein und zehrten von den Köpfen des eben noch aus dem Schnee hervorstehenden Braunkohls. — Die Heidelerche ist die Nachtigall der Berge! Schon im Februar belebt sie an sonnigen Tagen die einsamen Bergwände durch ihre süssen Weisen.

Wehen im März die linden Frühlingslüfte, so erscheint noch ein anderer lieblicher Sänger, der Baumpieper *(Anthus arboreus)*. Von diesem fungiren immer einige Pärchen im Laufe des Sommers als Pflegeeltern von *Cuculus canorus*. — Es war am 8. Juli 1865, als ich auf meinem Abendspaziergange an einer mit Heidekraut bewachsenen Anhöhe den kläglichen Angstruf eines Baumpieperpärchens vernahm. Zugleich bemerkte ich einen grossen grauen Vogel, der auf einem niederen Busche Posto gefasst hatte. Ich hielt denselben für einen Sperber, der vielleicht ein Attentat auf die Brut der Pieper versuchen wolle oder bereits versucht hätte. Bald aber gewahrte ich, wie einer der Alten sich neben dem „grossen Unbekannten“ niederliess und diesen zu füttern begann. Jetzt ward mir die Sache klar. Der vermeintliche Sperber war ein schon völlig erwachsener Kukuk. Aufrichtig gestanden, konnte ich mich eines empörenden Gefühls nicht erwehren, wenn ich sah, mit welch' aufopfernder Liebe die beiden Pflegeeltern bemüht waren, den längst majorennen Schlingel noch mit dem täg-

lichen Brode zu versehen. Als ich ihn aufscheuchte, strich er fort, weit über den Wald hin, und die beiden Alten — hinterdrein! Aus der Familie der Ammern nistet im Gebirge nur *Emberiza citrinella* und zwar durchgehends in jungen Nadelholzbeständen. Dieser Vogel ist im Sommer der Letzte, der seinen „liederreichen Mund" schliesst. Noch im September ertönt von der Spitze eines einzelnstehenden Feldbusches sein einfacher anspruchsloser Gesang: Wie, wie hab ich dich lieb! — Den Grauammer *(Emb. miliaria)* haben wir nistend im Gebirge noch nicht gefunden, dagegen im Winter bei tiefem Schnee schon mehrere Exemplare gefangen.

Schliesslich sei es uns erlaubt, noch eines Sängers Erwähnung zu thun, der oft in grosser Menge einzelne Theile unseres Waldgebirges bevölkert: Der Staar oder die Sprehe *(Sturnus vulgaris).* In den vielen hohlen Eichen und Buchen findet er die schönste Gelegenheit zur Ansiedelung. Leider kommen da, wo sich ganze Staarenkolonien gebildet haben, die Bruten selten auf, denn die Gourmands der Walddörfer wissen sich sehr geschickt der feisten Jungen zu bemächtigen und tragen oft Hunderte von Staaren im Siegesjubel der Küche zu. Man sieht hieraus, dass die Vogelwelt in materieller Hinsicht wohl die Sympathie des Teutoburger-Wäldlers zu erregen vermag — derselben aber eine poetische Seite abzugewinnen, das geht über seinen geistigen Horizont.

Zur naturgeschichtlichen Statistik der in Pommern ausgerotteten Säugethiere.

Mitgetheilt von Dr. med. **W. Stricker** in Frankfurt a. M.

Bereits vor elf Jahren hat der um die Naturgeschichte Pommerns verdiente Herr Th. Schmidt in einer nicht in den Buchhandel gelangten und noch nicht für den „Zoologischen Garten" benutzten Gelegenheitsschrift *) Mittheilungen über den oben bezeichneten Gegenstand gemacht. Da nun diese Forschungen ganz besonders im Programm unserer Zeitschrift liegen, so stehe ich nicht an, auch jetzt noch den Hauptinhalt jener Schrift um so mehr hier wiederzugeben, als ja jene historischen Angaben durch den Mangel der Neuheit nichts an ihrem Werthe verlieren.

*) Jubelschrift zur 400jährigen Stiftungsfeier der Universität Greifswald. Stettin 1856. 100 S. 8°.

1. Der Auerochse, *Bos urus L.*, poln. Tur. Sein Vorkommen in Pommern bezeugt der Begleiter des Bischofs Otto von Bamberg, Sefried. Nach diesem Thier sind genannt der Thurbruch auf der Insel Usedom und die Dörfer Thurow im Anclamer und Neustettiner Kreise.

Der letzte Urochs (*Wesand*, *Wesene*), dessen Erlegung aktenmässig festgestellt ist, wurde um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts von Herzog Wartislaw V. erjagt. Vielleicht kann es schon als Zeugniss grosser Seltenheit des Thieres gedeutet werden, dass der Herzog nicht nur das Horn vergolden liess und als Trinkgefäss benutzte, sondern es auch als Reliquienbehälter dem Dome zu Cammin vermachte, mit strengen Cautelen, dass die Prälaten es nicht ebenso zu unheiligen Zwecken benutzten, wie der Herzog im Leben gethan.

2. Das Elenn war schon in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts in den östlichsten Theil Pommerns zurückgedrängt. Seine Knochen und Gehörne finden sich in Mooren sehr häufig vor.

3. Wilde oder vielmehr verwilderte Pferde werden in Pommern, wie in Polen und Preussen, noch im sechzehnten Jahrhundert angeführt. Ihren Fang beschreiben die Chronisten Pommerns (Kantzow, Micrälius) ebenso, wie dies noch heute in der Ukraine, in der Tartarei und Südamerika geschieht. Von dem böhmischen Con, Pferd, kommen die zahlreichen Pommerschen Dorfnamen Cunow, Conow.

4. Der Luchs, welcher schon 1492 in einer plattdeutschen Verordnung von Raubthieren „der ärgste“ genannt wird, wird schon 1670 von dem Landesconvent mit 3 Thlr. Schussgeld für den Kopf geächtet. Von 1725 an liegen genaue Akten über seine Vertilgung vor, bis er 1738 als ausgerottet zu betrachten war.

5. Von den schier unzähligen, an den Bären erinnernden Ortsnamen in Pommern wollen wir nur Bärwalde (bei Franzburg), Bärenkuhlen (bei Ueckermünde), Bärenwiesen (bei Naugard), Bärenbruch (ebenda und noch oft), Bärenwinkel, Barenbaum, Barenbusch etc. etc. erinnern.

Zwar sagt Micrälius, zu seiner Zeit — Mitte des 17. Jahrhunderts — seien keine Bären mehr in Pommern gewesen; wir finden sie aber zu Anfang des achtzehnten, vielleicht in Folge der Verwüstungen des nordischen Krieges, wenn auch in geringer Anzahl, so dass 1737 und 1738 in Hinterpommern 8 Bären geschossen wurden. Von 1744 bis 1749 werden keine erlegten oder auch nur gespürten Bären erwähnt, 1749 wurde am 24. Mai ein Bär im Papen-Wasser (Amt Stepenitz) von Fischern aus einem Boote getödet,

1750 wurden 4 junge Bären bei Gollnow gefunden. Seitdem sind keine Prämien mehr gezahlt worden, welche für einen alten Bären 6, für einen jungen 2 Thlr. betrugen.

6. Der Biber, an welchen der Fluss Bewer und die Ortsnamen Bewerdiek, Bewersdorf, Bewernburg etc. erinnern, ist zu Ende der Regierung Friedrichs II. ausgerottet worden in Folge der fortschreitenden Cultur des Landes; die letzten werden in dem Oderbruche zwischen Stettin und Greifenhagen erwähnt.

7. Die wilde Katze ist seit Menschengedenken nicht mehr beobachtet worden; da für sie kein Schussgeld bezahlt wurde, fehlen genaue Angaben aus der älteren Zeit.

8. Der Wolf, das Raubthier im eigentlichen Sinne für Pommern, daher ihm allein ³/₄ der Schmidt'schen Schrift gewidmet sind, während alle andern Thiere mit ¹/₄ derselben sich begnügen müssen. Der Wolf heisst polnisch wilk, böhmisch wlk, russisch wolk, daher Wulkow, Wolkow, Wolkwitz, Pasewalk (eigentl. Posdewolk), Wolfshorst, Wolfskuhle, Wolfswinkel, Wolfsberg etc. Die grossen Waldungen von Vor- und Hinterpommern, die zahlreichen Brüche, welche während des grössten Theils des Jahres unzugänglich waren, die Kornfelder, in denen er in den Sommermonaten sich bequem bergen konnte, die an Pommern stossenden Heiden und Brüche begünstigten seine Erhaltung und Vermehrung. Aus Polen kamen sie durch die angrenzenden pommer'schen Forsten, besonders aus der Tucheler Heide. Bei der ausserordentlichen Dauer und Schnelligkeit im Laufen, welche dem Wolf eigen ist, konnten sie in wenigen Tagen an den entgegengesetzten Grenzen der Provinz sein. So hat denn auch kein Raubthier sich so sehr nach den Kriegen vermehrt, wie der Wolf; zumal nach dem 30jährigen, wo 1669 die vorpommer'schen Landstände beschlossen, 3 Thlr. Prämie für einen Wolf zu zahlen und dazu die „Wolfssteuer“: 3 lübische Schillinge = 1¹/₂ Groschen von jeder Hufe Land, und ¹/₂ Thlr. von je 100 Schafen, zu erheben. Ebenso trugen 1662 die hinterpommer'schen Stände bei der Regierung zu Stettin darauf an, wegen der Vermehrung der Wölfe in Folge der Einstellung der Wolfsjagden im 30jährigen Kriege, zwangsweise Wolfsjagden zu veranstalten und alle nicht daran Theilnehmenden zu bestrafen; jedes Dorf soll eine Wolfskuhle (Falle) anlegen, je 16 Bauern ein Wolfsnetz liefern. Ebenso nach dem nordischen Kriege erschollen dieselben Klagen, doch hinderte die verschiedene Regierung gemeinsame Massregeln. Erst nach der Abtretung von Vorpommern von Schweden an Brandenburg nahm sich der Hofjägermeister in Berlin der Sache an.

Westlich von der Oder ist seit dem 11. Mai 1817 ein Wolf nicht ferner gesehen worden. Es folgen hier bei Th. Schmidt interessante Auszüge aus den Acten, welche den entsetzlichen Schaden ermessen lassen, den die Wölfe dem Viehstand zufügten, und eine Uebersicht der von 1729 bis 1749 erlegten Wölfe, nämlich 127 (1742), 111 (1733), 103 (1739), 99 (1744), 97 (1734), 93 (1736), 87 (1730), 86 (1740), 82 (1738) etc. Den Schaden, welchen ein Wolf anrichtete, schlug man auf mindestens 60 Thlr. jährlich an, so dass das Schussgeld, welches seit 1734 auf 5³/₄ Thlr. erhöht war, dagegen gar nicht in Betracht kam.

Nach dem siebenjährigen Kriege hatten die Wölfe so um sich gegriffen, dass das Schussgeld auf 10 Thlr. erhöht wurde. 1777 wurden gegen 500 Thlr. Prämie gezahlt, als aber 1778 das Schussgeld wieder auf 3 Thlr. herabgesetzt wurde, zeigten sich die Folgen in einem so bedeutenden Ueberhandnehmen der Raubthiere, dass man es 1793 wieder auf den Satz von 10 Thlr. erhöhte. Weitere Zahlen von getödeten Wölfen aus dieser Zeit sind 1799: 154, 1795: 131, 1798: 120, 1800: 118, 1796: 116, 1794 und 1804: 112, 1801: 109, 1802: 102, 1791: 100 etc. Man sieht den Einfluss der polnischen Kriege; nicht weniger wirkten die französischen Kriege und besonders der Rückzug von 1812, wo Tausende von Wölfen dem Heere aus Russland folgten, nicht nur nach Pommern, sondern auch nach Preussen und Posen, wie denn 1814/15 in den posnischen Kreisen Gnesen und Wongrowitz 28 Kinder von Wölfen zerrissen wurden. Im Depart. der Bromberger Regierung wurden 1815/16: 148 Wölfe getödet, im Cösliner Regierungsbezirk 1816/17: 163. Oestlich von der Oder wurde im Regierungs-Bezirk Stettin am 11. Febr. 1839, im Regierungs-Bezirk Cöslin 1854/55 der letzte Wolf geschossen.

Versuch über die bei der thierischen Species durch die Natur und den Menschen bewirkten Abänderungen. *)

Von Dr. **Sacc**, Professor an der Akademie zu Neuchatel in der Schweiz.

Obwohl der grosse Linné es als ersten Grundsatz aufstellte, dass die Natur in allen ihren Schöpfungen nur in unfühlbaren Ubergängen schreitet, so hat er doch gleichwohl jene so logische,

*) Essai sur les Modifications apportées a l'Espèce Animale par la Nature et par l'Homme. Uebers. v. d. Herausg.

scharfe und schöne Klassifikation der Naturkörper geschrieben, die, ein Riesenerzeugniss seines durchdringenden Genies, wohl dazu geeignet ist, selbst die fruchtbarsten Naturforscher unserer Tage in Erstaunen zu setzen. Nachdem nun jene Arbeit in Vergessenheit gerathen ist, theilen sich die Geschichtschreiber der Natur, weit entfernt dem Beispiel des berühmten Meisters zu folgen und die Arten in Gruppen zu bringen, die unmerklich von einem zum andern schreiten, in zwei Lager, deren eines die absolute Unveränderlichkeit der Art behauptet und sie folglich mit einfachen Varietäten vermengt, das andere aber die unbegrenzte Veränderlichkeit der Art und folglich ihr gänzliches Nichtvorhandensein annimmt. Kann man nicht diese Theilung einfach dahin erklären, dass die Frage schlecht gestellt ist in dem Sinne, dass man noch keine Trennungslinie zwischen der Art und ihren Varietäten gezogen hat, so dass wir nicht wissen, wo, wann und wie die Varietät in die Art übergeht, und ob sie dahin übergeht, was wir nicht glauben.

Im wilden Zustande variiren die Arten; so ist der Hase der Ebenen um das doppelte stärker als der der Berge; der asiatische Elephant hat als Varietät v. Ceylon nur noch rudimentäre Stosszähne, die Farbe des braunen Bären ändert in schmutziges Weiss bei dem syrischen Bären und in Schwarz bei dem russischen; man findet schwarze, falbe und weisse Füchse, in der Grösse um die Hälfte verschieden; falbe, schwarze oder weisse Sperlinge und Lerchen; weisse Amseln, Elstern und Raben; auf den Balearen endlich gibt es ein rothfüssiges Rebhuhn *(perdix bartanelle)*, welches eine kleine flaumige Haube trägt; aber dies ist nur eine Zufälligkeit, die sich nicht wiedererzeugt. Wie auffallend auch alle diese Abänderungen sein mögen, sie sind dennoch sehr gering, wenn man sie mit denen vergleicht, welche die Art eingeht unter der mächtigen und beharrlichen Hand des Menschen, die diejenigen Arten untereinander paart, welche ungewöhnliche Erscheinungen bieten, diese festhält und anderntheils Abweichungen der Bildung durch eine Nahrung und Pflege, welche dem Zwecke, den man erreichen will, angepasst sind, hervorbringt.

Die Hausthiere, welche die grösste Veränderlichkeit zeigen, sind der Hund, der nie den Menschen verlässt, die Taube und das Huhn, welche fast überall seine gewöhnlichen Genossen sind.

Bei dem Hunde erstreckt sich die Abänderung auf den Wuchs, die Beschaffenheit, den Reichthum, die Feinheit und die Farbe des Pelzes, auf die Körperform und auf die Form und Zahl der Knochen. Heben wir nur die zwei letzten Punkte hervor, weil sie in der Mei-

nung der Zoologen die wichtigsten sind, so genügt es, den Kopf der Bulldogge mit dem des Windhundes zu vergleichen, und zu erinnern, dass die Zahl der Schwanzknochen sehr abändert, wie selbst die der Fussknochen durch die Gegenwart eines überzähligen Daumens bei einigen Varietäten. Man hat jedenfalls dieser Veränderlichkeit in der Zahl der Knochen des Skelets eine zu grosse Bedeutung beigelegt, weil man dem Einfluss nicht Rechnung getragen hat, welchen die Entwicklung der Haut auf die des Knochensystems ausübt. Es ist in der That bekannt, dass alle Hausthierracen, die zur Fettbildung neigen, zarte Knochen und feine Haut haben. Was den überzähligen Daumen des Hundes betrifft, so ist er ein Hautprodukt, ein Seitenknochen *(os adventif)*, welcher sehr dem doppelten Sporn gleicht, den viele Hähne tragen. Das menschliche Geschlecht zeigt oft Individuen, welche 6 Zehen und Finger haben, und die Varietät des Goldfisches mit doppeltem und dreifachem Schwanz erklärt deutlicher als irgend ein anderes Beispiel, wie wenig Gewicht man auf die Entwicklung und die Form des Schwanzes bei der Klassifikation der Thiere legen darf, denn die Individuen, welche diese sonderbare Abweichung zeigen, sind sehr stark und im Uebrigen vollständig wohlgebildet. Wir haben übrigens in der Arbeit *über die Entwickelung des Eies der Henne*, welcher die Akademie 1848 eine ehrenvolle Erwähnung zuerkannt hat, bewiesen, dass bei den rauhfüssigen Zwerghennen die äussere Zehe verkümmert und selbst ganz verschwindet, während die Federn sich in grosser Zahl auf der Länge des Laufes und auf den Zehen entwickeln; woraus leicht zu schliessen ist, dass die Knochen bis auf einen gewissen Grad theilnehmen an der Abänderung des ganzen Organismus, besonders in ihrer Form, aber auch in ihrer Zahl, wenigstens was die der Extremitäten und hauptsächlich die des Schwanzes betrifft.

Man weiss, dass es Schaf- und Kuhracen ohne Hörner gibt. Das Schaf von Yemen hat das äussere Ohr oder es besitzt es nicht; wir haben einen Widder dieser sonderbaren Race besessen, einen ächten Typus der Fettracen, dessen Gehörgang vollständig geschlossen war.

Vor mehreren Jahren sahen wir zu Giessen einen vollständig fruchtbaren und wohlgebildeten Bock, dessen Zitzen wie bei einer Ziege entwickelt waren und vorzügliche Milch lieferten. Vor nicht langer Zeit haben wir dieselbe Anomalie bei einem Knaben beobachtet.

Endlich gibt es Schafe und Ziegen mit 4 Hörnern, und wir haben ein Kaninchen besessen, das bei jedem Wurf von 5 bis 6 Jungen

regelmässig eines hatte, das nur 1 Ohr besass, dessen anderes kurz am Kopfe abgeschnitten war. Die egyptischen Ziegen mit langen hängenden Ohren haben in ihren Würfen fast ebensoviel Junge mit geraden, schief zugespitzten, wie andere mit normalen Ohren. Es ist ein ähnlicher Zufall, der das einzehige Schwein der Insel Cuba hervorgebracht hat, wovon der zoologische Garten zu Madrid eine zahlreiche Familie besitzt. Die Hunde, denen man den Schwanz gestutzt hat, übertragen diese Verstümmelung auf die Mehrzahl ihrer Nachkommen, und man weiss nur zu gut, wie viele Fehler in der Körperbildung vererblich sind in dem menschlichen Geschlecht.

Das, was niemals ändert, ist die Zahnbildung, die Dauer der Tragezeit, die Gestalt der Genitalien und die der Ausleerungen, welche in genauem Zusammenhang steht mit der Form des Darmkanals.

Alle diese Bemerkungen und Schlüsse sind auf die verschiedenen, übrigens weniger getrennten Varietäten der Tauben und Hühner anwendbar; wir haben beständig gefunden, dass die gemeine Taube nur 16 Tage brütet, während die römische Taube dazu 19 Tage bedarf, was uns muthmassen lässt, dass unsere gezähmte Taube von zwei wilden Arten abstammt.

Indem man also von den Beobachtungen ausgeht, die man an den Hausthieren macht, muss man zugeben, dass eine Thierart abändern kann in der Grösse, Behaarung, Farbe und den Hautanhängen, wie z. B. den Ohren; dann aber auch, was viel wichtiger ist, in der Gestalt und in der Zahl der Knochen, was nothwendig dahin führt, zugestehen zu müssen, dass die meisten Arten der Naturforscher nur Varietäten eines Originaltypus seien. Dieser Schluss würde logisch sein, wenn die Natur wie der Mensch zu Werke ginge, d. h. wenn sie die Anomalien erhielte und entwickelte, indem sie unter den Thieren diejenigen paarte, die sie zeigen; aber dem ist keineswegs so, und bei den Thieren in der Freiheit sind die Ausartungen nur Zufälligkeiten ohne Folge für die kommenden Generationen; so existiren bei dem Elephanten von Ceylon stets die Stosszähne, wenn sie auch gewöhnlich sehr kurz sind; die weissgefärbten Abarten *(Albinos)* kehren zum Normaltypus zurück und die Hirsche mit aussergewöhnlichem Geweih erzeugen Junge mit regelmässigem Geweih.

Nein, es gibt keine Beziehungen zwischen den Veränderungen, welche die Art unter dem Einflusse des Menschen eingeht, und den wenigen Abänderungen, welche ihr die Natur im freien Zustande aufdrückt, in der Weise, dass es ebensowenig logisch ist, sich der ersteren zu bedienen, um die Beständigkeit der wilden Art zu läugnen, wie

wenn man annehmen wollte, die Gesetze der Schwere bestünden nicht, weil der Dampf den Kolben aufhebt, der nach jenen doch nach dem Mittelpunkte der Erde gezogen werden sollte; es sind dies verschiedene, entgegengesetzte Kräfte, die man gleichwohl zusammengeworfen hat. Aus dieser Verwirrung stammt die Unmöglichkeit, diese Frage der Beständigkeit der Arten zu lösen, die so klar und so einfach ist, (? d. H.) wenn man sich darauf beschränkt, nur die wildlebenden Thiere zu studiren.

Jeder deutliche Unterschied unter zwei *wildlebenden* Thieren, ausgenommen derjenige der Grösse und Farbe, muss also eine Art ausmachen, wenn er sich immer gleichmässig von Generation zu Generation wiedererzeugt. Es hat dies für uns nicht den geringsten Zweifel, denn ohne dies würde man gezwungen sein, alle Arten von Amazonen-Papageien, Grasmücken, Feldhühnern, Hirschen, Schweinen, Antilopen u. a. auszustreichen und nur Varietäten eines einzigen übrigens sehr schwierig zu erwählenden Urtypus daraus zu machen, obgleich sie sich beständig gleichartig wiedererzeugen, obgleich sie sich gewöhnlich nicht unter einander kreuzen und wenn sie dies thun, unfruchtbare Bastarde hervorbringen, wie dies der Fall ist bei Birkhahn und Auerhahn, Henne und Fasan, Schaf und Bock, Pferd und Esel. Es scheint wirklich, dass die Arten um so mehr Abneigung haben, sich zu paaren, je mehr sie Aehnlichkeit unter einander besitzen. Es kommt dennoch der Fall vor, wo die Bastarde fruchtbar sind; aber gerade hier muss man die Macht der Naturgesetze bewundern. welche die Unveränderlichkeit der Art leiten und erhalten; die Nachkommen dieser Mischlinge fallen immer in den einen oder den andern oder in beide Originaltypen zurück; so werden die Abkömmlinge von Wolf und Hund wieder Hunde, die des Steinbocks und der Ziege Ziegen, die des Distelfinks und Zeisigs Distelfinken oder Zeisige von der zweiten Generation an.

Die Zoologen haben also Recht, die wildlebenden Arten allemal zu vermehren, wenn diese deutliche Unterschiede unter einander darbieten, welche bleibend und vererblich sind.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Unter den im Juni d. J. erworbenen Thieren heben wir ein Paar Maki hervor, als Vertreter einer Species, welche vorher noch nicht in unserer Sammlung repräsentirt war.

Wir erhielten sie unter der Bezeichnung „*Lemur nigrifrons*“ und glaubten ihnen dieselbe belassen zu sollen, obwohl sie in ihrer Färbung so verschieden sind, dass man geneigt sein möchte, sie für zwei getrennte Arten anzusprechen.

Sie sind nur wenig grösser als ein Edelmarder, mit dem sie hinsichtlich der Form und des Ausdrucks des Gesichtes eine gewisse Aehnlichkeit haben. Die Ohren sind rundlich, die Beine verhältnissmässig kurz, der Schwanz etwa von der doppelten Körperlänge.

Das Männchen ist am grösseren Theil des Körpers graubraun melirt, da die Haare helle Spitzen haben. Die gänzlich mit kurzen Haaren besetzten Ohren sind weisslich. Die Backen und die Seiten des oberen Theils des Halses sind schön rostroth, welche Färbung sich jederseits zwischen Auge und Ohr in einer gebogenen Linie gegen die Stirne zieht, das Gesicht und Untermaul weisslich, die Augen von einem dunkleren, bräunlichen Ring umgeben. Der Bauch, die Innenseite der Schenkel und die Fussenden sind etwas heller als der Rücken, ebenso die Unterseite der oberen Schwanzhälfte.

Bei dem Weibchen geht die Färbung etwas mehr in's Bräunliche, dagegen sind die Schultern, die Vorderextremitäten, der Hals und Oberkopf grau. Das Gesicht ist schwarz mit einem graulichen Sattel über den Nasenrücken, Kehle und Backen bis zur Ohrbasis weiss. Die Brust und Innenseite der Vorderbeine sind hellgrau, Bauch und Innenfläche der Hinterschenkel roströthlich angeflogen.

Die Augen sind rund, ebenso die Pupille; die Iris bei dem Männchen rothbraun, bei dem Weibchen roth. Die Nasenspitze ist wie die eines Hundes mit einer schwarzen, vielfach gefurchten Haut bekleidet, die sich meist feucht und etwas kühl anfühlt.

Die Behaarung ist locker und ziemlich weich. An der Kehle des Weibchens theilen sich die einzelnen Büschel zuweilen so auseinander, dass man die dunkelgraue Färbung der Haarschäfte sieht. Das Haar des Schwanzes ist an der Unterseite nach Art eines Haarscheitels nach beiden Seiten abgetheilt, an den Seiten, besonders an der hinteren Hälfte am längsten.

Die Thierchen sind äusserst harmlos und lassen sich berühren ohne zu beissen. Sie sind fast immer in Bewegung und springen mit grosser Leichtigkeit auf und ab. Sehr häufig hängt sich das Weibchen mit den Hinterfüssen an das obere Gitter des Käfigs und schaukelt sich auf diese Weise hin und her. Wenn sie ruhen, sitzen sie zusammengekauert und haben den Schwanz nach vorn zwischen den Hinterbeinen herauf und über eine Schulter geschlagen.

Wir nähren sie mit frischem Obst und gekochtem Reis, wobei sie sich sehr wohl befinden.

Geboren wurden:

Ein Axishirsch, zwei gefleckte, zwei weisse und ein schwarzer Dambirsch, ein Edelhirsch.

Der Axishirsch und ein weisser Damhirsch gingen alsbald nach der Geburt mit Tod ab. Hinsichtlich des schwarzen Dambirsches habe ich Folgendes zu bemerken.

Der alte männliche schwarze Damhirsch wird alljährlich zur Brunstzeit so aufgeregt, dass er die weiblichen Thiere auf's wüthendste verfolgt und sie bereits mehrmals arg beschädigt hat. Um dies zu verhüten, werden ihm die Geweihe abgesägt; da aber die Thiere, wenn sie dieselben erst kennen gelernt haben, auch vor dem entwaffneten Hirsch in eine entsetzliche Angst gerathen, so habe ich

diesmal versuchsweise die Operation schon am zweiten Tage nach dem Fegen des Geweihes (am 23. August v. J.) vorgenommen. Der Schnitt wurde dabei, wie früher auch, dicht unter der Augensprosse geführt, und da das Geweih noch so jung war, floss aus den beiden Stumpfen ziemlich viel Blut aus, welches rechterseits durch Aufschläge mit kaltem Wasser gestillt werden musste. Interessant ist hierbei nun, dass einer oft aufgestellten Behauptung entgegen, wonach die Hirsche, denen die beiden Stangen abgesägt sind, unfruchtbar sein sollten, der Hirsch in diesem Falle dennoch fortpflanzungsfähig war und ganz wie das andere Damwild und gleichzeitig mit diesem in die Brunst kam. Das Junge kam am 12. Juni zur Welt, und es ist somit kein Zweifel, dass die Befruchtung erst nach dem Absägen des Geweihes stattgefunden haben muss.

Correspondenzen.

Frankfurt a. M., den 27. Juni 1867.

Bei meiner letzten Anwesenheit in Paris beobachtete ich Mitte Juni in einem öffentlichen Garten einen grossen Spinner, der die Gaskandelaber umschwärmte. Ich war so glücklich, ihn zu erhaschen, und fand zu meinem Erstaunen, dass es der bekannte Seidenspinner, *Bombyx Yama-Maï,* war. Am folgenden Tag bei Gelegenheit eines Besuches bei dem Entomologen Léon Fairmaire zeigte mir dieser eine Reihe in einem benachbarten Garten frisch gefangener Exemplare derselben Species mit dem Bemerken, dass dieser Schmetterling jetzt in Paris fast überall häufig anzutreffen sei. Bemerkenswerth ist, wie schnell und mit welcher Leichtigkeit sich dieser erst seit wenigen Jahren eingeführte Eichenseidenspinner in Paris acclimatisirt hat.

Dr. H.aag

Bonn, den 17. Juli 1867.

Fortpflanzung der Albinos. Es ist in diesen Blättern von Herrn Jäger die Frage aufgeworfen worden, ob Albinos sich fortpflanzten und ob sich der Albinismus in diesem Falle vererbte oder nicht. Dies ist in Köln durch einen Fall gelöst worden, über den Herr Dr. Bodinus die Güte hatte mir Folgendes mitzutheilen. . . . „Die Elster (vollkommener Albino), welche Sie hier sahen, ist ein alter Vogel, der schon zwei Jahre im hiesigen Zoologischen Garten gelebt hat. Mit einem schwarzbunten Männchen gepaart, hat sie zwei Jahre in der Volière gebrütet. Im ersten betrieb sie das Geschäft ohne Erfolg, im zweiten, d. h. in diesem Jahre (1866) hat sie gewöhnlich gefärbte Nachkommenschaft aufgebracht.“ Wie es scheint, ist also der Albinismus rein individuell und nicht erblich, falls nicht etwa, wenn man zwei reine Albinos mit einander paarte, das Resultat ein anderes sein würde. Wie nun von einem reinen Albino ganz normal gefärbte Junge kommen, so werden auch von ganz normal gefärbten Eltern öfters reine Albinos erzeugt und zwar ist dabei auffallend, dass wohl die ganze Brut, nicht aber nur ein einzelnes Individuum weiss wird. Als Beispiele kann ich eine schon früher hier erwähnte Elstern- und eine Grasmückenbrut (*Sylvia curruca*) anführen, welche letztere, aus drei Individuen bestehend, im vorigen Jahre von Herrn Schmidt in Flottbeck bei Hamburg gefunden wurde. Dies Erzeugen von einer ganzen

Albinobrut, die ihrerseits in ihren Geschlechtsfunctionen nicht gestört, rührt wahrscheinlich von Schwäche eines der Eltern her. Ob diese nun eine vorübergehende ist oder ob Eltern, die einmal Albinos erzeugt haben, dies immer thun, bleibt noch zu erforschen.

Was das Vorkommen von Albinos betrifft, so glaube ich, dass in den bisher gelieferten Verzeichnissen der Seidenschwanz (*Bombycilla garrula*) noch nicht als solcher verzeichnet ist. Es befindet sich jedoch im Mainzer Museum ein vollkommen pigmentloses Exemplar desselben, an dem nur die rothen Flügelansätze und die gelben Schwanzspitzen ihre ursprüngliche Farbe behalten haben.

R. v. Willemoes-Suhm.

Miscellen.

Ein grossartiges Meeraquarium. Professor Coste, der sich namentlich um die Beförderung der künstlichen Fischzucht in Frankreich nicht unbedeutende Verdienste erworben hat, ertheilte in der Nr. 3 (am 21. Jan.) der Comptes rendus S. 7. über seine neueste Schöpfung, ein grossartiges, mit der See in Verbindung stehendes Meeraquarium, der französischen Akademie der Wissenschaften einen kurzen Bericht, der es wohl verdient, in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Er selbst nennt seine Einrichtung ein Observatorium der Welt des Meeres, die ohne Widerrede eine der interessantesten Neuerungen unserer Zeit genannt werden könne. In der That scheint Herr Coste, wenn, wie sicher anzunehmen ist, sich Alles so verhält, die Sache selbst richtig bezeichnet zu haben. Die von ihm mit Beihülfe des Herrn Gerbe und des Lotsenmeisters Guillon in Concarneau organisirte Einrichtung am Meere ist die folgende. Dort haben die Genannten in einem Reservoir an 1500 Metres Oberfläche und an 3 Metres Tiefe mit 6 verschiedenen Abtheilungen oder Kammern, das in einem Felsen von Granit ausgehöhlt und durch dicke Mauern gegen die Gewalt der Meeresfluten geschützt ist, mit Hülfe von willkürlich zu öffnenden oder zu schliessenden Gitterthoren, die Verhältnisse des grossen Meeres, Ebbe und Flut so glücklich nachgeahmt, dass darin die bis dahin in der Tiefe des Oceans verborgen gebliebenen organischen Erscheinungen unter den Augen des Beobachters vollzogen werden. Nicht nur leben darin die meisten Thierarten in vertraulicher Hausgenossenschaft und zeigen daselbst alle die Eigenthümlichkeiten ihrer Gewohnheiten, sondern sie pflanzen sich auch darin fort und geben so für die Embryogonie ein ganz neues Feld der Erforschung. Wie Herr Coste sich ausdrückt, kann von nun an in diesem weiten hydraulischen Apparate Tag für Tag und Stunde für Stunde die Entwicklung der verschiedenen Seethierarten studirt werden, gerade so wie man diejenige des Hühnchens im Eie studirt. An dem einen Ende des grossen Seeteichs erhebt sich ein grosses und ausgedehntes Gebäude, in dessen Erdgeschosse zahlreiche Aquarien sich befinden, um die Thiere zu trennen, welche man ganz in der Nähe beobachten will, und im ersten Stocke sind Säle zu anatomischen Sectionen und zu mikroskopischen Beobachtungen eingerichtet. Sechs französische und fremde Naturforscher hatten sich im vergangenen Sommer eingefunden und widmeten sich mit aller möglichen Freiheit den gewünschten Untersuchungen. Wie Herr Coste versichert, sind

aus diesem Laboratorium alle die Principien hervorgegangen, die zur Basis der gesetzlichen Regelung der Seefischereien dienten, und alle die Methoden, deren Anwendung, wie Herr Coste sich ausdrückt, die Agricultur des Meeres darstellen. Wir erhalten von Herrn Coste eine zugleich interessante wissenschaftliche Mittheilung. Im Anfang Aprils 1866 war ein Paar der kleinen Katzenhaie (*Rousette, Squalus catulus L.*) in eine der Kammern des Seeteichs gethan worden. Im Verlaufe eines Monats legte das Weibchen 18 Eier. In den ersten Tagen des Dezember öffneten sich die Eier. Die Incubation dauert demnach ungefähr 9 Monate. Die Jungen sind frisch und lebendig. Dr. Meyer.

Die Abrichtung der Flöhe. Dr. Friedrich Förster erzählt in seinen soeben von ihm herausgegebenen Denkwürdigkeiten des kön. preuss. Gen. der Inf. von Pfuel (Berlin, Hepel 1867) von dem Interesse, welches Pfuel bei seinem wiederholten Aufenthalt in Paris den abgerichteten Thieren widmete. Pfuel suchte auch den Abrichtungsstunden beizuwohnen und war in Gemeinschaft mit Förster eines Tages bei den Schulübungen der *Puces industrielles* deren Leistungen erstaunlich waren. Sie waren an kleine Kettchen gelegt, zogen Wägelchen, Kanönchen, formirten Colonnen u. dergl. Besonders interessirte ihn die Art, wie die Dame, welche diese Thiere zeigte, ihnen das Springen abgewöhnt habe. Zur Antwort holte die Dame einige Kästchen mit Glasdeckeln, so niedrig, dass die darunter eingesperrten Flöhe sich bei jedem Sprunge an die Köpfe stiessen. „Hierdurch," sagte die Dame, „gewöhnen sie sich das Springen ab und werden so eingeschüchtert (timides) und zahm, dass ich sie greifen und an die kleinen Ketten legen kann. Ausserdem werden sie nach jeder Vorstellung von mir belohnt." Bei diesen Worten streifte sie ihren Aermel zurück und liess ein halb Dutzend der Flöhe anbeissen. Dr. W. St.

Der Sperling als Kosmopolit. Aus Newyork wird der N. Pr. Ztg. geschrieben: „Auf den Newyork gegenüberliegenden Ufern New-Jerseys trifft man sehr häufig, seltener in den Umgebungen Newyorks, einen europäischen Emigranten, den man zuerst mit einiger Verwunderung betrachtet. Es ist dies der geflügelte Bewohner unserer vaterländischen Städte und Dörfer, der dort so missachtete, ja theilweise noch gehasste, hier aber in hoher Achtung stehende muntere Spatz. Vor einigen Jahren nahmen die Raupenverwüstungen, namentlich in den grossartigen Anlagen des Centralparkes Newyorks, in den jenseits des Hudson liegenden Städten Hobocken, Jersey City u. s. w. und in dem Obstgarten Amerikas, dem Staate New-Jersey, so zu, dass Sommer für Sommer die meisten Bäume blätterlos dastanden, ihre kahlen Aeste traurig zum Himmel emporstreckten und eine Obsternte nach der anderen ausfiel. Vergebens versuchte man die verschiedensten Mittel, bis man auf unsern Sperling verfiel. Der Vorstand des Centralparkes liess 200 Paar dieser Thierchen aus England, Hobocken, 100 Paar aus Hamburg kommen und gab ihnen hier die Freiheit. Den im Centralpark ausgesetzten schien es dort nicht zu behagen, sie wanderten mit wenigen Ausnahmen über den Hudson nach den bewaldeten Felshöhen von Hobocken, Hudson City u. s. w., wo sie sich schnell vermehrt haben und sich allmälig weiter im Staate New-Jersey ausbreiten. Zehn

bis zwölf Meilen von der Küste trifft man bereits kleine Familien, hört ihr munteres Gezänke, das Einen ordentlich „anheimelt.“ Andere Thiere Europa's, so namentlich Finken, Stieglitze und Hasen, hat man wiederholt hier eingeführt; sie verschwanden jedoch bald wieder. Der Sperling aber, als echter Kosmopolit, scheint sich hier ganz heimisch zu fühlen und wird allmälig den ganzen nördlichen Theil des Continents bevölkern. Uebrigens thut er seine Schuldigkeit; denn wo er sich eingebürgert hat, ist dem Raupenfrass ein Ziel gesetzt — also Ehre dem kleinen Landsmanne.“ (Wir fügen hinzu, dass in vergangenem Monat ein neuer Transport von Sperlingen von Hamburg nach New-York abgegangen ist. D. H.)

Am Ostersonntage besuchten den Londoner Thiergarten nicht weniger als 22213 Personen, welche das Entrée von 6 Pence bezahlten, ungerechnet die Abonnenten, die gegen Vorzeigung ihrer Karte Eintritt fanden.

Literatur.

„Die Papageien, Monographisch bearbeitet von Otto Finsch. Leiden, E. J. Brill 1867.“

Die Papageien bilden eine derjenigen Vogelfamilien, die dem sich damit Befassenden grosse Schwierigkeiten darbieten. Nicht nur, dass viele dieser Thiere selbst in Farbe und äusserer Erscheinung vielfach abändern, die Artbestimmung also oftmals unsicher machen, fehlte es bisher auch an der nöthigen Literatur, die dem Anfänger zum sicherern Wegweiser hätte dienen können, da die vorhandenen Bruchstücke derart zerstreut sind, dass man sie sich nur mit der grössten Mühe verschaffen konnte. Viele der bekannt gewordenen Species sind dabei nur oberflächlich beschrieben und blose Varietäten nicht selten als ächte Arten aufgeführt. Hat sich doch auch seit der 1835 erschienenen Monographie von Wagler die Zahl der Papageienarten fast um das Doppelte vermehrt. Die verwickelte Synonymie ist durch Gray (Catalog der Papageien des Britischen Museums 1859) und neuerdings durch unseren verehrten Mitarbeiter, Dr. Schlegel (siehe No. 1, 2 und 6 d. J.) mit Erfolg aufgeklärt worden.

Sind also die Schwierigkeiten auf diesem Felde keine geringen, so ist es begreiflich, dass mehrjähriges fleissiges Forschen und emsiges Zusammentragen eines reichen Materials nöthig waren, um etwas Tüchtiges zu Stande zu bringen. Dass sämmtlichen Anforderungen derart in der vorliegenden Monographie gewissenhaft entsprochen ist, macht die Arbeit um so lohnender und dieselbe, nach den Worten Dr. Schlegel's, (s. S. 229 d. J.) auch für die zoologischen Gärten unentbehrlich.

Der erschienene erste Band enthält zunächst die allgemeine Naturgeschichte der Papageien. Die Kapitel: Geschichtliches, Aeusseres Leben, Verbreitung, Geistesanlagen, Gestalt, Federn, Anatomie und Systematik sind gründlich erörtert und oft in anziehender Weise dargestellt, die Verbreitung in Karten veranschaulicht. Dem Plane des Werkes entnehmen wir, dass darin 350 Arten beschrieben werden (in dem ersten Bande 41), worunter nur Eine neue, und dass von 93 bisher ungenügend bekannten Papageien ausführliche Beschreibungen folgen.

Wir geben aus dem gediegenen Werke als Probe anziehender Darstellung folgendes Bruchstück aus der „täglichen Verrichtung der Papageien“:

„Da die Papageien meist gesellig leben und dabei sehr laut sind, so bleiben sie an ihren Standorten den Blicken des Menschen nicht verborgen. Noch mehr machen sie sich dadurch bemerklich, dass sie in ihren ökonomischen Verrichtungen eine seltene Regelmässigkeit beobachten, die selbst dem Gleichgültigsten auffallen muss.

Schon mit den ersten Strahlen der aufgehenden Sonne werden sie munter und verkünden mit ihrem heiseren Gekreisch den Tagesanbruch. Schomburgk rechnet daher neben einigen anderen Vögeln (z. B. Ibis oxycercus) auch die Papageien zu denjenigen, welche, wie unser Haushahn, gleichsam als Wecker dienen können. Haben sie, unter fortwährendem Plaudern, das Gefieder vom Thau geputzt und getrocknet, so verlassen sie ihre Standquartiere und eilen in lobenswerther Ordnung nach den Plätzen, wo sie Nahrung finden. Man sieht sie dann in langen Zügen, Paar an Paar, laut schreiend vorüberfliegen. Fast alle Beobachter erwähnen dieser auffallenden Erscheinung. Chrysotis mercenaria (Tschudi) hat in Peru deshalb auch den Namen „Jurnalero“, Tagelöhner, erhalten, wie von Tschudi mittheilt. Diese täglichen Wanderungen sind manchmal sehr ausgedehnte. So fliegt, nach Arthur Schott, Sittace macao vom Golf von Uruba täglich nach dem 12 bis 15 Meilen (wohl engl.) entfernten Delta des Atrato, um sich hier zu sättigen.

Zu einer bestimmten Stunde eilen die Papageien, ebenfalls gemeinschaftlich, zum Wasser, um zu trinken und zu baden. Während der Mittagshitze halten sie, wie fast alle Thiere der Tropen, Ruhe und sitzen dann bewegungslos und lautlos im dichtesten Gezweige verborgen. Nach beendigter Siesta ziehen sie abermals nach Nahrung aus und kehren gegen Abend, in derselben Ordnung, mit der sie auszogen, zu ihren auserwählten Schlafplätzen zurück. Dieselben sind gewisse, besonders hohe und dichtbelaubte Bäume. Nur der nordamerikanische Keilschwanzsittich und die kleinen Coryllis-Arten übernachten der Kälte wegen gemeinschaftlich in hohlen Bäumen. Bei der ersteren Art konnte Audubon oft diese Beobachtung machen Die Vögel versammelten sich bei einbrechender Dämmerung an der Höhlung einer Sykomore und schlüpften dann, einer nach dem anderen, in's Innere. War dasselbe gefüllt, so klammerten sich die übrigen mit Schnabel und Krallen aussen an die Rinde an.

Noch sonderbarer als diese angeklammerte Stellung beim Schlafen ist diejenige, welche die kleinen Coryllis einnehmen. Wie schon Linné an C. galgulus mittheilt und was später durch indische Ornithologen (Blyth, Jerdon) bestätigt wurde, hängen sich diese Zwerge unter den Papageien während des Schlafens an den Beinen auf, nach Art der Fledermäuse, und lassen den Kopf nach unten hängen. An C. vernalis machten Jerdon und Smith dieselbe Beobachtung. Trichoglossus haematodes sah ich in gleicher Stellung an der obersten Sprosse seines Käfigs, und wie ich vom Wärter hörte, verharrt der Vogel oft eine ganze Stunde lang in derselben.

Ehe sich die Papageien zur Ruhe begeben, machen sie viel Lärm, indem jeder das beste Plätzchen haben will, eben wie man Dies an unseren Staaren und Krähen beobachten kann. Wie sich von selbst versteht, ist das Geschrei einer Papageiengesellschaft ungleich lauter und wird in der Nähe geradezu ohrenbetäubend. Layard findet in dem Geräusch, welches mehrere arbeitende Dampf-

maschinen hervorbringen, die meiste Aehnlichkeit mit dem Lärm, der durch eine Schaar sich zur Ruhe begebender Edelsittiche zu Wege gebracht wird.

Eben so still, wie sich die Papageien während der Mittagsruhezeit verhalten, ebenso schweigsam sind sie auch beim Fressen, besonders wo sie einen Plünderungszug ausführen. Sie scheinen ihre Stimme dann vergessen zu haben und nur selten lassen sich einzelne murrende Laute vernehmen. Dagegen verrathen die herabfallenden leeren Fruchthüllen die Gegenwart der gefiederten Gäste und Schomburgk versichert, „das starke Geräusch, welches die von den Palmen herabfallenden Früchte auf den riesigen Blättern der Ravenale hervorruft, klingt, als wenn eine Hagelwolke ihren Inhalt ausschüttet."

Auch bei Annäherung einer verdächtigen Erscheinung, namentlich, wenn dieselbe in einem menschlichen Wesen besteht, werden die vorsichtigen Vögel plötzlich stumm. Dabei wissen sie sich meisterhaft im Dickicht der Blätter zu verbergen und verlassen lautlos, in entgegengesetzter Richtung abfliegend, nach und nach den bedenklichen Ort. Der seines Erfolges sich schon sicher dünkende Jäger bemerkt daher mit Erstaunen, dass der Baum, auf dem er eine zahllose Menge Papageien versammelt wusste, plötzlich vereinsamt steht. N.

Einladung

zu der

41. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte.

Die 41. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte, deren Abhaltung in Frankfurt am Main im verflossenen Jahre durch die politischen Ereignisse verhindert wurde, wird nunmehr in diesem Jahre, und zwar von **Mittwoch den 18. bis Dienstag den 24. September** stattfinden. Wir beehren uns daher, die Deutschen und ausländischen Naturforscher und Aerzte, sowie die Freunde der Naturwissenschaften zu dieser Versammlung hiermit freundlichst einzuladen.

Das Aufnahme-Bureau wird von Dienstag den 17. September an im Saalbau in der Junghofstrasse geöffnet und im Stande sein, den Ankommenden alle erforderliche Auskunft zu ertheilen. Frühere Anmeldungen oder Anfragen bittet man an einen der Unterzeichneten zu richten.

Frankfurt a. M., im Juni 1867.

Herm. v. Meyer,
erster Geschäftsführer.

Dr. med. **Spiess sen.,**
zweiter Geschäftsführer.

Eingegangene Beiträge.

A. H. in G. — R. M. in O. — E. Sch. in E. — H. A. P. in H. — A. S. in W. — L. G. in W. — F. T. in B. — W. St. in F. — v. B. in M. — F. S. in B. — S. in N. (Schw.)

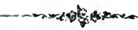
Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis $2\frac{1}{2}$ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen

von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 9. Frankfurt a. M. September 1867. VIII. Jahrg.

Spanische Stiergefechte.

Von Prof. **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

Es gilt schon seit Jahren für eine Aufgabe der Humanität, jene Vergnügungen zu unterdrücken, welche dadurch gewonnen werden, dass man Menschen oder Thiere unter sich und gegen einander kämpfen lässt mit mehr oder minder blutigem, oft tödtlichem Ausgang. Die Boxerkämpfe, Bärenhetzen, Stiergefechte, Rattenjagden, Hahnen- und Wachtelkämpfe und selbst die Pferderennen unserer eignen Zeit unterliegen in dieser Beziehung gleicher Verurtheilung mit

den blutigen Kampfspielen römischer Gladiatoren vor ihren Kaisern. Auch ist es im Allgemeinen ohne Zweifel eine sittliche und geistige Erhebung, wenn ein Volk lieber auf das aus solcher heftigen Erregung zu erwartende Vergnügen verzichten als sich der dabei immer mit zu Grunde liegenden Rohheit und Grausamkeit theilhaftig machen will. Wir haben jedoch selbst trotz unserer gerühmten Cultur in dieser Beziehung noch einen recht wunden Fleck. Denn was soll man auf den Einwand erwidern, den mir ein spanischer Freund machte, indem er sagte: Haben Sie in Deutschland denn nicht mehr ihre Studentenduelle? Gewiss ist auch das kaum eine Ausgleichung gekränkter Ehre, vielmehr eine jenen Kämpfen vergleichbare Schaustellung von Kraft und Geschicklichkeit in Waffenführung nicht ohne Gefahr von Blut und Tod, dadurch allerdings ein Schauspiel, um welches uns oft genug die Neugier der Fremden beneidet.

Sind wir somit streng genommen ohne Berechtigung, die Erhaltung einiger barbarischen Reste nationaler Spiele bei Engländern und Spaniern von unserem eignen Culturstande aus zu verurtheilen, so erwächst uns vielmehr die Aufgabe, durch eine objektive Beurtheilung solcher Vergnügungen den Kern zu suchen, welcher gerade das Gemüth der Menge anspricht und so die Fortdauer jener auch in eine Zeit hinein gesichert hat, deren Bestrebungen ihnen allgemein abhold sind.

In diesem Sinne wird man einen Naturforscher begreifen, welcher mit einigem Eifer die Gelegenheit erfasste, solche Schauspiele aus eigner Anschauung kennen zu lernen.

Da es uns bei früherer Anwesenheit auf den balearischen Inseln und dem spanischen Festlande nicht gelungen war, ein Stiergefecht zu sehen, so erblickte ich jetzt bei meiner Ankunft in Palma de Mallorka, ich darf sagen mit Befriedigung, als ich vom Hafen kommend kaum die puerta del muelle durchschritten hatte, die riesige Anzeige eines solchen für den nächsten Sonntag an den Strassenecken, ausgeschmückt mit Abbildungen der Kämpfer und der Stiere und im Detail erklärend, was man diesmal Alles zu sehen bekommen werde.

Die Anzeige überraschte, denn im Allgemeinen werden in der Fastenzeit, welche damals war, diese und andere öffentliche Lustbarkeiten nicht gestattet. Aber es handelte sich nur um eine corrida de novillos. Man that der Kirche und der heiligen Zeit Genüge, indem man das zu erwartende Vergnügen beschränkte und eine Vorstellung von geringerer Güte und Ausdehnung, aber auch mit weniger Gefahr und Blutverlust einrichtete. Erst mit dem Osterfeste erhal-

ten die Stierkämpfe wieder ihren vollen Glanz und zu jenem Feste selbst werden dann namentlich in Sevilla und Madrid ausserordentliche Anstrengungen gemacht. In allen grösseren Städten finden die Kämpfe von da ab bis in den Hochsommer jeden Sonntag, in Madrid auch an einzelnen Wochentagen statt.

Ein gewöhnliches Stiergefecht heisst corrida de toros. Jene corridas de novillos sind zunächst und dem Wortlaute nach Kämpfe mit jungen und unerfahrenen, dann aber auch mit Stieren geringer Race und unberühmter Herkunft. Durch Blendung der Hörner mit Lederscheiden, eigentlich Aufsetzen von Kugeln auf die Spitze, macht man sie noch weniger gefährlich und mit solchen toros embolados kann dann statt ernsthaften Kampfes mancher Possen getrieben werden. Durch die geringere Gefahr bieten solche auch Gelegenheit zu praktischen Uebungen für die Anfänger in den verschiedenen Disciplinen der Tauromachia, einer sehr geachteten Wissenschaft, für deren theoretische Erlernung einen Lehrstuhl an der Universität von Sevilla einzusetzen eines der ersten Geschäfte der Restauration war. Wegen des geringeren Werthes der Stiere und geringeren Verlustes an Pferden weniger kostspielig und überall leicht herstellbar, können solche corridas de novillos endlich von einer weniger tüchtigen cuadrilla und einem nicht so gut situirten Unternehmer, selbst von solchen Gesellschaften eingerichtet werden, die keinen festen Wohnplatz haben. Dagegen besucht das vornehme Publikum dieselben nur sparsam, da es einen Genuss verlangt, der durch grössere Vollkommenheit in den verschiedenen Elementen mehr aufregt, gewissermassen künstlerische Ansprüche befriedigt.

Der Zettel verkündete fünf Kämpfe. Zwei Stiere waren von vorn herein als toros de muerte bezeichnet, die übrigen als embolados, deren Zurückziehung vom Platze der Präsident gestatten konnte. Bei einer Vorstellung, welche ich acht Tage später sah, war es ähnlich angeordnet, und indem ich einige Details derselben in diese Beschreibung herübernehme, werde ich statt fünf die gewöhnliche Zahl von sechs Stieren auftreten lassen.

Das Amphitheater der plaza de toros in Palma hatte ganz kürzlich statt des früheren Holzbaues eine prächtige Umfassungsmauer aus übereinander gestellten Bogen erhalten. Im Innern steigen zunächst um die weite Arena zahlreiche Sitzreihen dicht hinter einander auf; es folgt eine ausgedehnte sanfte Esplanade, welche vorn die besseren numerirten Sitze, Delanteras, und dahinter mehrere Reihen Bänke trägt und halb überdacht wird von mehr als hundert Bogen,

die von hohen Pfeilern gestützt oben den Zuschauerraum abschliessen. Die Menge drängt nach der Schattenseite und dort sind die Logen neben der Tribüne des dem Feste vorsitzenden Municipalbeamten und die Delanteren unter ihr die gesuchtesten Plätze. Alles ist leicht gebaut, frei und luftig und für eine so grosse Anzahl von Zuschauern berechnet, dass man nicht begreift, wie solch grosser Raum gefüllt werden kann; dennoch ist das bei guten Vorstellungen ganz gewöhnlich, indem nicht nur die Einwohnerschaft der Stadt sondern die der ganzen Insel zuströmt. Uebrigens hatte man einen guten Sitzplatz, Palco, für vier Realen, eine Delantera für fünf (wenig mehr als zehn Silbergroschen), die geringsten Plätze, wenn ich mich recht erinnere, für zwei und einen halben Realen. Die Logen werden nur im Ganzen, aber auch zu sehr mässigen Preisen, vermiethet, wozu dann in der Regel einige Familien sich verbinden. Bei den niedrigen Preisen finden sich natürlich gerade die geringen Stände besonders massenhaft ein.

Die unterste Reihe der Sitze ist mehr als mannshoch über der Arena erhaben und von ihr noch durch eine besondere starke, etwa fünf oder sechs Fuss abstehende Plankenwand von ebenfalls etwa fünf Fuss Höhe getrennt, so dass der eigentliche Kampfplatz rund um von einem Ringgange umschlossen wird. Quer durch diesen Ringgang führen unter den amphitheatralischen Sitzplätzen vorkommend zwei etwa zwölf Fuss weite Eingänge für die Bewegungen der Truppe, welchen entsprechend die Wände des Ganges innen und aussen starke, mit schweren Riegeln verwahrte Doppelthüren bilden. Diese beiden Eingänge liegen einander gegenüber. Gleich weit von beiden entfernt und gerade im Angesicht der Loge des Präsidenten öffnet sich die innere Wand des Ringganges mit einer dritten Doppelthüre. Dort liegen unter den Sitzen zwei Behälter, jeder mit einer Reihe hinter einander befindlicher Abtheilungen, in welche die Stiere aus dem Viehhofe oder toril einige Zeit vor dem Kampfe gebracht werden. Zwischen den Thüren der beiden Behälter stösst eine feste Querwand auf die Plankenwand und scheidet die beiden Thürflügel der letzteren. Durch die Bewegungen der verschiedenen Thürflügel kann nicht allein die Arena im Ganzen abgeschlossen oder für den Eintritt und Austritt der Stiere und der Bande geöffnet werden, sondern die dort aufgestellten Wächter können damit auch die einzelnen Stücke des Ringganges von einander absondern und für sich gegen die Arena öffnen, was für den Fall, dass der Stier über die Plankenwand in den Ringgang springen sollte, nothwendig ist. Um ein solches Ueberspringen

anderseits den in der Arena beschäftigten Leuten, falls sie vom Stiere zu hart bedrängt werden, zu erleichtern, ist die Barrière an der Innenwand etwas über dem Boden mit einem Trittbrette versehen. Der Ringgang bildet gewissermassen das Hauptquartier der Truppe. Gegenüber der Loge des Präsidenten sitzen seines Winkes gewärtig über den Käfigen der Stiere einige Männer mit Trommeln und Pfeifen, um die Signale zu geben; etwas zur Seite befindet sich ein vollkommenes Musikkorps, welches in den Pausen und auch während der Handlung spielt.

Wir wurden am Nachmittage durch die in den Strassen mit den Pferden der Picadores umhersprengenden Gehülfen gemahnt, dass es Zeit sei die Plätze aufzusuchen, welche man uns in der Loge einer der ersten Familien der Stadt aufgehoben hatte. Wir fanden dort nur einige Herren unserer Bekanntschaft und die Kinder mit den Bonnen. Auch die Gemahlin meines mich einführenden Freundes, bei der wir gerade noch ein Stündchen verplaudert hatten, mochte uns nicht begleiten. Ueberhaupt waren die Zuschauerräume kaum zum vierten Theile gefüllt.

Man hatte in der Mitte der Arena eine Art leichten Gartenhauses aufgerichtet, ein Oktogon mit Durchmessern von vielleicht acht Fuss. Oben offen, mit zwei gegen einander liegenden Eingängen, war es bestimmt, in den Possen mit einem toro embolado eine besondere Abwechslung zu bieten. Um dasselbe trieben sich schon jetzt ein halbes Dutzend Bursche in alten, schmutzigen Maskenanzügen umher, in langschössigen seidenen Fracks, rosenroth oder froschgrün, mit Tressenkleid, Pierrotjacke, Schlafrock oder anderen Costümen, wahren Aushängeschildern einer Leihanstalt des elendesten alten Carnevaltrödels. Jeder suchte nach besten Kräften durch auf Kosten der anderen getriebene Harlekinaden das Publikum zu unterhalten, wie wohl die Clowns einer Kunstreitergesellchaft.

Wir hatten nur einige Minuten Zeit, das Ganze in's Auge zu fassen, von hier oder dort den Gruss eines Bekannten zu empfangen, im dichtesten Gedränge unter süssem Pöbel vom Hafen und den Strassen unseren Aufwärter Charles zu erkennen, der ein eingefleischter Liebhaber dieser Feste war; auf einer guten Delantera auch wahrhaftig unsere einstmalige dicke Wirthin aus Pollenza mit irgend einem Liebhaber, als schon auf die Minute der festgeseszten Zeit die Musik das Zeichen zum Beginne gab.

Unter den Klängen eines Festmarsches zog durch die grosse Pforte, welche unter den Sitzen durch zur offenen Strasse führte,

und die rasch von den Gehülfen und Platzdienern aufgestossenen Flügel der entsprechenden Thüre der Barrière die schön aufgeputzte Cuadrilla in die Arena ein. Voran auf rechts und links tänzelndem schwarzen Pferde von starker Mallorkarace der Alguazil, auch selbst ganz schwarz in spanisch mittelalterlichem Wamms, mit kurzen Hosen und Strümpfen, Bandschleifen auf den Schuhen und wallenden Straussenfedern auf dem Barette. Ihm folgen zwei Picadores zu Pferde, die Espada, der Sobresaliente, die Banderilleros paarweise zu Fusse, endlich ein buntgeschmücktes Maulthiergespann, kaum zu zügeln, scheu mit eingekniffenen Schwänzen und allem Eigensinn der Race.

Dieser Zug umkreiste die Bahn und stellte sich vor der Loge des Präsidenten auf, dem man die Lanzen der Picadores von Hand zu Hand zur Prüfung hinaufreichte. Diese Waffen gleichen einem Alpenstocke; ihr Stachel ist nur auf etwa einen Zoll frei, und das wird vom Präsidenten genau mit dem Maasse kontrolirt, denn der Picador soll den Stier nur abwehren, nicht wesentlich beschädigen können. Nachdem das geschehen, bittet der Anführer entblössten Hauptes mit einigen Worten oder Gesten um die Erlaubniss zum Beginne des Kampfes. Zum Zeichen der Zustimmung wirft der Vorsitzende ihm den Schlüssel zu, der die Thüre der Stierkäfige öffnet. Fängt jener ihn mit dem Barrett, so ist ein Goldstück sein Lohn. Heute, vielleicht zum einzigen Male im ganzen Jahre, gelang das und der Applaus des Volkes antwortete der sichtbaren Freude des Glücklichen. Mit rascher Wendung sprengte er zum Wächter der Stiere und übergab ihm den Schlüssel.

In der Regel vertheilt sich nun die Cuadrilla in der Bahn, und die Picadores, denen der erste Akt gilt, nehmen ihre bestimmten Stellen ein. Diesmal aber verliessen die letzteren den Platz, da es sich um ein verändertes Programm, eine blosse Posse handelte, so rasch sie ihre mageren Gäule voran bringen konnten. Auch die Banderilleros traten bei Seite und überliessen für die erste Begegnung den erwähnten verkleideten Männern das Feld. Es waren das keine festen Mitglieder der Bande, wenig geübte Neulinge, Aspiranten für spätere Anstellungen, welche wussten, dass ihnen von dem bevorstehenden Gefechte wenig Gefahr drohe.

Es ertönte ein kurzes Signal von gellenden Pfeifen und dumpfen Trommeln und in mässigem Laufe kam der erste Stier aus seinem geöffneten Gefängnisse in die Arena. Er liess uns einen Augenblick Musse ihn zu mustern und ebenso, wie das unsere Nachbarn meinten, zu erkennen, dass er nichts werth sei. Er war einfarbig braun, nur

mässig gross, mager und nicht sauber gehalten. Uebermässig lang erschienen die durch die Lederscheide eingehüllten Hörner. Die beiden Stücke dieser Bedeckung sind über den Scheitel weg mit Stricken an einander befestigt und so ist ihr Verbleiben am Platze ziemlich sicher. Es schien mir nach der Länge der Scheiden, dass der Grund, der Spitze der Hörner entsprechend, noch mit besonderen Polstern gefüllt sei. Eigentliche Kugeln, die ursprünglich den Hörnern aufgesetzt, dem toro embolado den Namen gaben, sieht man wenigstens äusserlich nicht.

Wahrscheinlich hatte dieser Stier schon einige Male als toro embolado fungirt, die Arena überraschte ihn nicht. Er stand einen Augenblick still, scharrte mit seinen gespaltenen Vorderhufen den Sand und warf ein paar Mal Kopf und Nacken nach rechts und links in die Höhe. Die Leichtigkeit und Kraft, mit welcher diese Bewegung geschah, habe ich bei unseren Rindern nie gesehen. Selbst bei diesem Thiere von ganz geringer Güte recht auffällig, schien gerade sie mir ein charakteristischer Ausdruck des lebhaften Gesammtwesens der kämpfenden Stiere und eine Warnung, ihre Kraft nicht zu gering zu achten.

Die Masken erregten jetzt die Aufmerksamkeit des Stieres und wurden von ihm nach einander auf's Korn genommen. Kenner behaupten, der Stier bewege stets, bevor er auf Jemanden losstürze, das Ohr der entsprechenden Seite. Jedenfalls muss jeder, der in der Arena sich befindet, immer ein Auge auf den Stier gerichtet haben, um nicht unerwartet von ihm angegriffen zu werden. So thaten auch die Masken, deren Situation, wenn es sich um einen vollen Stier gehandelt hätte, viel bedenklicher gewesen wäre, als sonst die der Banderilleros, da sie keine Mäntel hatten, den Stier zur Seite zu lenken. Sie mussten also entweder vor ihm weglaufen und über die Bande springen, was sie mit flatternden Rockschössen thaten, oder durch rasches Ausweichen ihn vermeiden. Das Erstere schien bei diesem Stiere das Zweckmässigere, denn derselbe brach seinen Angriff immer einen Sprung von der Barrière ab und setzte nie einen der Ueberkletternden in Gefahr, während das geringe Körpergewicht ihm erlaubte, durch rasche Wendungen diejenigen, welche in der Bahn ausweichen wollten, zu gefährden. Er schleuderte dabei nicht allein hier und da durch wohlgezieltes Emporwerfen seines Kopfes die Leute zur Seite, sondern hob einen Mann förmlich in die Luft und schob einen andern zum Ergötzen des Publikums zwischen seinen Hörnern durch die halbe Bahn, wobei derselbe natürlich seine Beine so rasch bewegte, als es ihm

möglich war. Bald nahm man die bunten Röcke und den langen geblümten Schlafrock, um mit ihnen statt der Manta den Stier zur Seite zu lenken, und da man dabei ungeschickt genug war, so ergriff das Thier diese Kleidungsstücke öfter mit seinen Hörnern, so dass sie mehr und mehr in Stücke gingen. Man fasste sich in langer Reihe an und theilte sich vor dem anstürmenden Stiere auseinander, man stellte sich vor das Häuschen in Mitte der Bahn und liess ihn so in dieses hinein und hindurchlaufen, während man zur Seite sprang und er sich nun auf der andern Seite vergeblich nach seinen Gegnern umschaute; man warf sich vor dem Stiere platt auf die Erde und liess seine Hörner haarbreit über sich wegstreifen. Nur wo es um irgend einer Gefahr willen nöthig erschien, traten die Banderilleros ein, mit sicherem Takt den Stier von der bedrohten Person ablenkend, indem sie ihn durch den vor ihm mit geschicktem Wurf ausgebreiteten Mantel neben sich her und um sich herum lockten. Wir werden später weiter von ihnen sprechen. Hier waren sie die vornehmen Herren und liessen das Vergnügen der Aktion dem geringen Pöbel. Allmälig reagirte der Stier, athemlos geworden, nur noch unvollkommen auf die Herausforderungen, und die Sache, ohne weiteren Witz, ohne Eleganz und ohne besondere Zufälle als einmal einen tüchtigen Puff oder ein zerrissenes Wamms, fing an lanweilig zu werden. Da gab auf den Wink des Präsidenten Trommel und Pfeife das Signal zum zweiten Akt, zum Setzen der Banderillas.

Die Banderillas sind etwa zwei Fuss lange Stäbe, mit Bandstreifen bunten Papiers umstrickt, paarweise von gleicher Farbe und am unteren Ende mit einer scharfen und widerhakigen Eisenspitze versehen. Man fasst deren eine in jede Hand, indem man den Stab oben mit zwei oder drei Fingern leicht ergreift und dann herabhängen lässt. Die Aufgabe ist dann, beide dem heranstürzenden Stier rechts und links in den Nacken zu stossen. Schön ausgeführt gilt das nur, wenn die beiden Stäbe gleichzeitig, möglichst dicht hinter dem Haupte und symmetrisch so fest angebracht werden, dass sie hängen bleiben. Das zu thun ist die Hauptaufgabe der Banderilleros, die nebenbei die Helfer in der Noth für die Picadores und die Adjudanten der Espada sind. Auch dieser Akt sollte für das augenblickliche Schauspiel mehr als Posse behandelt werden. Man brachte, während der Stier anderweitig beschäftigt wurde, zwei riesige Laufkörbe in die Bahn, aus Weiden geflochten, so hoch, dass die Männer, die man hineinschlüpfen liess, oben nur eben mit Kopf und Armen vorkamen. Diesen gab man die Banderillas. Da nun aber hier von Ausweichen keine Rede

sein konnte, so arbeiteten die beiden Männer derart zusammen, dass ein Banderillero den Stier auf sie los und zwischen ihnen durchlockte, wobei sie dann mit mehr oder weniger Glück den Augenblick wahrnahmen, ihm die Banderillas von beiden Seiten in den Nacken zu stossen.

Da die Banderilleros und die übrigen einzelnen Personen es sich nicht nehmen liessen, auch Banderillas anzubringen, so war der Nacken des Stieres von ihnen beiderseits bald wie mit einer Decke behangen. Das Blut tropfte herab, und der Pöbel der untersten Bank suchte, wenn der Stier hart an die Bande kam, sich die Stäbe herauszureissen. Manche Banderilla wurde auch schlecht gesetzt, in die Flanken, selbst auf den Schenkel des Thieres, welches die nicht hinlänglich eingedrungenen abzuschütteln wusste. Seltsamer Weise liess sich der Stier immer wieder verleiten, zwischen den Laufkörben durchzulaufen, ohne diese selbst anzugreifen. Nur durch die Ungeschicklichkeit der Insassen selbst fielen die Körbe zuweilen um und selbst dann wagte der Stier nicht, seinen Zorn an ihnen auszulassen.

Das Publikum war zum Theile in den Ringgang hinabgestiegen, und einzelne hockten selbst auf der Barrière; die in der Arena beschäftigten Leute verkehrten immer dreister mit dem Stier; dieser, ermüdet, wandte sich nur noch mit den Hörnern nach rechts und links, ohne mehr ausgedehntere Angriffe zu machen, da ertönte in der Menge lauter und lauter der Ruf perros, perros und fuego, fuego. Hunde wurden nun zwar nicht bewilligt, die zerfetzten Ohren des Stieres schienen zu beweisen, dass er auch deren Bekanntschaft schon bei einer anderen Gelegenheit gemacht hatte, wohl aber die Banderillas mit Feuerwerk. Wie man jetzt die Stäbe einstiess, entzündete sich durch den Druck in ihnen angebrachte explosible Masse und brachte jedesmal eine Anzahl von Petarden nach einander zur Entladung. Die Funken und brennenden Papierfetzen flogen zur Seite, die Stellen zeichneten sich statt wie bisher durch das leise tröpfelnde Blut durch widerliche schwarze Brandflecken auf der Haut aus und Schmerz, Schreck und Angst trieben das Thier zu neuen Sprüngen, wobei es jedoch immer weniger bestimmte Angriffspunkte nahm.

Ein neues Signal beendete auch diesen Theil des Schauspiels und kündete die Abführung des Stieres an, der nicht getödtet sondern noch zu ähnlichen Spielen aufgespart werden sollte. Die Leute traten zurück von dem Thiere, dessen Flanken schlugen und dessen Haut mit Schweiss und Blutstreifen bedeckt war. Da plötzlich spitzt es die Ohren: vom toril her ertönte der harte Klang

einer einzelnen Kuhglocke, der Käfig öffnete sich und ein Hirt trieb mit knallender Peitsche ein anderes Rind in die Arena. Willig schloss sich der Stier seinem Gefährten an und verliess mit ihm den Kampfplatz, vermuthlich froh, dass das Schauspiel zu Ende war und ihm zu seinen Heubündeln zurückzukehren erlaubt wurde. Wir selbst hatten an diesem ganzen Schauspiele wenig Gefallen gefunden, aber uns durch genaue Beobachtung auf das Verständniss der folgenden vorzubereiten gesucht.

Auch der zweite Stier sollte ein toro embolado sein. Man hatte ihm zunächst ein Paar falsche Picadores bestimmt. Nachdem das Häuschen aus der Arena entfernt war, traten dieselben auf. Zwei ungeschlachte Gesellen mit Kitteln und Pumphosen, welche die Polsterung um Rumpf und Glieder versteckten, und dick wattirten Zipfelmützen, auf Eseln mit Saumsätteln ohne Bügel und dürftigem Kopfzeuge. Die Gehülfen zerrten die widerstrebenden Esel an die bestimmten Stellen, rückten die schwerfälligen Reiter in den Sitzen zurecht und gaben ihnen die Lanzen. Die Reiter drückten wie echte Picadores das Hintertheil ihrer Thiere gegen die Barrière, um festeren Halt zu haben und erwarteten so den Austritt des Stieres, der erste wie gewöhnlich etwa ein Sechstel des Bahnumfanges von der Pforte der Käfige entfernt, der zweite ein Drittel, beide dem zu erwartenden Stiere die rechte Seite entgegenwendend. Bleiche Furcht war ihnen auf die Stirne geschrieben. Niemand in der That ist beim Kampfe grösserer Gefahr ausgesetzt als der unbehülfliche Picador, und nun gar auf Eseln, die auf Antreiben mit der Ferse gar nicht und auf den Zügel nur mit Wendung des Kopfes und Aufreissen des Maules antworteten und deren geringe Höhe gerade den Reiter vor die Hörner des Stieres bringt.

In die Nähe eines jeden dieser Picadores trat als Schutzengel ein Banderillero. Diese Leute sind, soweit nicht eine vorzügliche Espada für den entscheidenden Moment das Interesse an sich bindet, der Mittelpunkt des Schauspiels durch die Eleganz der Erscheinung, die geschickte Ueberlegung in Behandlung des Stieres, Muth, Sicherheit und Kraft der Bewegung in Ausführung der einzelnen Aktionen. Sie tragen ihr Haar in engen Netzen, sind mit knapper Aermeljacke, einer hübschen Weste, deren Oeffnung die feine Wäsche zeigt, und Kniehosen bekleidet. Die Farbe der kostbaren Stoffe verschwindet fast unter dem Besatze mit Band, Posamentirarbeit und Tressen. Alle sind verschieden, Grün mit Gold, Blau mit Silber, Violett, Roth. Gelb. Um den Leib schlingt sich eine bunte Schärpe; Strümpfe,

Schuhe mit Bandschleifen vollenden den Anzug, dessen Sauberkeit darauf berechnet scheint, mehr um ihretwillen als um der Gefahr jede Berührung des Stieres vermeiden zu lassen. Es sind im Ganzen ihrer fünf oder sechs und sie treten jetzt ganz in die Aktion ein, an der sie bis dahin nur nebenbei Antheil nahmen.

Wir haben nicht Zeit, sie lange zu mustern. Fast noch ehe die Gehülfen, welche gestreifte Kittel tragen, die Picadores, man kann wohl sagen, aufgestellt haben, ertönt das Signal und ein zweiter Stier erreicht in wenig Sprüngen die Mitte der Arena. Er war schwarz und weiss, sehr schwer und von breitem Nacken. Er mochte sich im Stalle einen Fuss verletzt haben, denn er lahmte Anfangs, was vom Publikum höhnisch aufgenommen wurde, sich jedoch bald verlor. Sein Blick war bösartig. Die Hörner waren verbunden wie die des ersten.

Für den ersten Picador war der Stier etwas weit in die Bahn gekommen, so dass jener ihm nicht mehr auf die gehörige Weise die rechte mit der Lanze bewaffnete Seite darbieten konnte. So bemühte derselbe sich, sein störriges Grauthier mit Absätzen und Fäusten in Bewegung zu setzen, um längs der Bande auf die andere Seite der Bahn zu kommen. Der Esel, dem nur das rechte Auge mit einem Tuche verbunden war, der aber jetzt den Stier mit dem linken wahrnehmen konnte, der auch vermuthlich mit diesen Vergnügungen schon mehr bekannt geworden war, als ihm lieb gewesen, setzte den vollkommensten passiven Widerstand entgegen. Ein Paar Gehülfen sprangen hinzu, um ihn voran zu zerren oder zu treiben. Im selben Augenblicke nahm der Stier von der Sache Notiz, sprang hinzu und nahm, während die Leute zur Seite flogen, die Brust des Esels von vorne auf seine breite Stirne und warf Thier und Reiter rückwärts gegen die Wand. Der Mann, zwischen dem Esel und die Ringwand eingeklemmt, erhielt einen zweiten Stoss des nicht nachlassenden Stieres, der ihm trotz der Blendung der Hörner eine tiefe Wunde am Halse unter dem rechten Unterkiefer riss. Wie es schien, war der Kiefer zerschlagen und man sah das Blut herabfliessen. Es war das übrigens die einzige Verwundung eines Menschen, die ich in zwei Stiergefechten, bei welchen sechs toros embolados und vier oder fünf toros a muerte auftraten, habe vorkommen sehen.

Leichtfüssig eilten einige Banderilleros hinzu. Der erste breitete mit geschicktem Wurfe den grossen bunten Mantel vor den Augen des Stieres breit auf dem Sande aus und zog das Thier wie an einem Faden in einer halben Volte um sich herum. Ihm nahm ihn

der zweite, dann der dritte ebenso ab und nach einigen vergeblichen Angriffen nach rechts und links stand der Stier athemlos, weit vom Unglücksplatze auf der anderen Seite der Bahn, während die Banderilleros kalten Blutes wieder ihre Mäntel ordneten, die sie dem ergrimmten Feinde fast unter den Hörnern und Vorderfüssen weggezogen hatten.

Die Gehülfen hatten unterdess in grösster Eile dem Verwundeten über die Barrière geholfen, wobei die Angst und Geschwindigkeit des Kletterns mit dem schwerfälligen und komischen Costüme contrastirten, und ihn im Ringgange fortgeführt. Der Esel, welcher unverändert in der Stellung liegen geblieben war, in welche ihn der Stier gelegt hatte, wurde wieder auf die Beine gebracht, der Sattel zurecht gerückt und ein neuer, ähnlich costümirter Picador aufgesetzt. Der Stier hatte gerade Zeit gehabt, von dem kleinen Aerger mit den Banderilleros zu verschnaufen, und warf wie zum Zeichen, dass er so weit fertig sei, einige Male Kopf und Nacken in die Höhe. Er liess auch weiter keinen Augenblick verstreichen, sondern erkor sich alsbald denselben Esel, der mit hängenden Ohren und eingekniffenem Schwanze ihn erwartete, zum Gegenstand des neuen Angriffs. Zwar traf ihn der Lanzenstoss des Picador, aber das Gewicht der Masse von Mann und Reitthier war zu gering, auch der Stoss schlecht angebracht. Der Reiter flog rechts, der Esel links, und während jener, so schnell er konnte, über die Plankenwand kletterte, nahm der Stier den ganzen Esel noch einmal mit den Hörnern auf und warf ihn wie einen alten Lappen bei Seite. Der Stier fing an, Interesse zu erregen. Wieder begann das elegante Spiel der Banderilleros, und der Stier verfolgte, wie ein Mantel vor seinem erhitzten Auge verschwand, um so heftiger den zweiten und dritten. Auch er drehte, wie sein Vorgänger, wo ein Banderillero vor ihm über die Plankenwand setzte, jedesmal kurz vor derselben um, so dass er diese Leute nicht in Gefahr brachte. Sie sprangen endlich gar nicht mehr über, sondern traten nur auf das Sprungbrett, wenn er herankam.

Obwohl der zweite Picador, der einen braunen Esel von grösserer Race ritt, sich dem Stiere wiederholt aussetzte, griff ihn dieser nicht an. Kaum hatte man jedoch das kleine Grauthier, wie es schien immer noch unbeschädigt, wieder auf alle Viere gestellt, das Zeug zurecht gemacht und dem Picador die Waffe gegeben, als er diesen zum dritten Male aufsuchte. Durch den Stoss der Lanze etwas abgelenkt, bekam er mit einem Horne den Zügel zu fassen. Das Leder hielt aus, der Reiter fiel oder liess sich fallen, und der Stier schleppte

nun den umgerissenen Esel an dem Zaume durch die Bahn, bis er selbst stürzte und im Aufspringen das Kopfzeug vom Esel losriss und an seinen Hörnern davon führte.

Der unglückliche Esel schien diesmal fest entschlossen, sich weiter nicht zu bemühen, aber mit vielen Schlägen und Zerren brachte man ihn wieder auf und trieb ihn aus der Bahn, während die Banderilleros sich damit beschäftigten, die Hörner des Stieres von dem wie ein Lasso nachschleppenden Zaume zu befreien. Das gelang nach einigen vergeblichen Versuchen, indem man eine Manta flatternd über die Hörner hinwarf und rasch über sie wegzog.

Der zweite Picador, bisher ganz unbeachtet, ritt nun weiter in die Mitte der Bahn, als die Gesetze es wenigstens den echten Picadores erlauben, und zwang so endlich den Stier zum Angriff. Er wurde alsbald umgeworfen, und der Stier, auf dem gestürzten Esel niederknieend, bearbeitete diesen stark mit den Hörnern. Ein Schlag traf den zum Umschauen aufgerichteten Kopf und zerschmetterte den Kiefer, so dass dieser blutend schief herniederhing und man das Thier abführen musste. Man hatte zwar unterdessen schon wieder einen andern Esel gebracht, aber die Trommeln und Pfeifen gaben das Zeichen zum zweiten Akte und, wie es schien, nicht ungern verschwanden die Picadores aus der Bahn.

Der Stier mochte wohl durch die Hartnäckigkeit, mit welcher er an einem erkorenen Opfer festhielt, nicht ungefährlich erschienen sein, und das Geschäft, die Banderillas zu setzen, wurde nun von den Banderilleros selbst ausgeübt. Diese behandelten dabei den Stier ganz so, als seien seine Hörner nicht geblendet und vermieden absolut, je von ihm berührt zu werden. Es war wirklich schön zu sehen, wie solch ein zart gebauter Mensch in der zierlichen Kleidung das gewaltige Thier, dessen plumpe Kraft sich eben erst so augenfällig gezeigt hatte, mit Kopf und Hörnern haarbreit unter dem aufgehobenen Arme durchgehen machte und mit festem Stoss die Banderillas rechts und links im Nacken zurückliess, von denen sich das vor Wuth brüllende Thier vergeblich durch heftiges Schütteln des schweren Hauptes frei zu machen suchte. Anfangs lockte man immer erst das Thier mit der Manta, und erst der zweite oder dritte Banderillero trat ohne solche entgegen und setzte die Banderillas, bald aber wollte Jeder das thun, und Verwirrung und Ermüdung machten auch die Vertheidigung des Thieres unsicherer und ungefährlicher. In dem es immer dichter umschliessenden Kreise seiner Quäler machte es seine Angriffe nur noch unvollkommen, und endlich liefen die

Banderilleros auf den Stier zu und an dem nach ihnen hingeschleuderten Kopfe vorüber, indem sie die Banderillas einstiessen. Ein Versuch des Stieres, über die Barrière zu springen oder zu klettern, misslang, er fiel mit dem ganzen Gewichte rücklings über und hätte dabei nahezu ein Bein gebrochen, mit welchem er hängen blieb.

Man führte diesen Stier endlich auf dieselbe Weise fort wie den ersten, auch er war wie zum Lamme umgewandelt bei dem Klange der Glocke und liess sich mit der Peitsche hinter seinem Kameraden hertreiben.

Rasch las man die abgefallenen Banderillas in der Bahn auf und ebnete ein wenig den Sand der am meisten verwühlten Stellen. Dann sah man die echten Picadores in die Bahn reiten und ihre Stellungen nehmen, denn es galt nun einen ernsthaften toro de muerte.

Der Picador hat die bunte Jacke und Schärpe und die offene Weste, mit Tressen überladen, wie die anderen Mitglieder der Cuadrilla; aber seine unteren Gliedmassen sind durch sehr stark gepolsterte lederne lange Hosen und die Wade unter diesen noch durch Eisenschienen geschützt. Auf dem Kopf ist ein dick wattirter, äusserst breitrandiger Hut mit Kinnband befestigt, vom Ansehen derer, welche die Landbewohner Mexico's tragen, wie das vielleicht viele unserer Leser bei den Wärtern am Tempel des Xochicalco in der Pariser Weltausstellung gesehen haben. An die Füsse sind ungeheuere Radsporen angeschnallt, sie stehen in Steigbügeln, die vielleicht zehn Zoll lang und hoch sind und eiserne Kasten darstellen, welche den Fuss ganz beschützen. Die rechte Hand hält die lange Lanze, welche mit dem Arm an die Seite angedrückt wird. Die Pferde waren mager und bockig, ihr rechtes Auge war mit einem Tuche verbunden, sie folgten dem Sporn und Zaum nur unvollkommen. Die Banderilleros vertheilten sich in der Nähe der Reiter und sonst in der Bahn hart an der Barrière.

Das Signal ertönte lebhaft und in die Arena stürzte in vollem Laufe ein ganz schwarzer Stier, der auf der linken Seite mit einer schwarz und weissen Schleife sein Ursprungszeugniss angeheftet trug und auf dessen Verhalten demnach etwas ankam. Er war kaum durch die hinter ihm wieder zufallende Pforte eingetreten, als er sich auch gegen den ersten Picador wandte. Dieser erwartete ihn vollkommen regelrecht mit kurz zusammengenommenem Pferde, und während er ihm die rechte Brustseite seines Thieres entgegendrängte, drückte er ihm mit fester Hand die Spitze der Lanze gegen die linke Schulter. Im selben Augenblicke hatte der Stier sein Haupt

gesenkt, und indem er es wieder hob, drang sein linkes Horn schuhtief vorn in die Brust des unglücklichen Pferdes ein, um bis zur Stirne mit Blut geröthet wieder zum Vorschein zu kommen. Ich konnte das mit meinem Opernglase ganz genau beobachten und wusste alsbald, dass die Verwundung in wenigen Augenblicken den Tod des Pferdes herbeiführen werde. Das Blut floss in starkem Strome wie eine Säule gerade zur Erde. Der Reiter nützte die letzten Kräfte des Thieres noch, es herüber zu treiben, wo die Gehülfen ihn unterstützen konnten; er sprang herunter, während jenes zusammenbrach, und kletterte über die Barrière. Die Gehülfen rissen Sattel und Zaum ab, das Thier machte eine letzte Zuckung und verendete. Das geschah Alles in viel kürzerer Zeit, als es zu beschreiben kostet. Der Stier war fast mit demselben Anlauf auf den zweiten Reiter losgegangen, hatte wieder einen festen Lanzenstoss erhalten und würde an derselben Stelle sein Horn in die Brust des Pferdes gesenkt haben, wenn der Reiter dieses nicht etwas nach links gewandt und gehoben hätte. So traf das Horn zunächst auf den rechten Steigbügel und riss dann nur die Schulter des Pferdes auf. Die Banderilleros sprangen hinzu und suchten den Stier nach ihrer Weise abzulenken. Er nahm sie aber besser auf's Korn als seine Vorgänger, und bohrte, die einzelnen hart zur Bande verfolgend, dröhnend seine Hörner in das Holz ein, so dass er in wenigen Augenblicken Alle aus der Bahn verdrängt hatte und endlich selbst, fast ohne aufzusetzen, hinter dem letzten über die Barrière sprang. Wie flogen nun die Banderilleros, Gehülfen und was sich vom Volke in den Ringgang gedrängt hatte, hinüber in die Arena, in welche der Stier aus dem engen Gange vergeblich zurückzuklettern versuchte. Man öffnete einen der Thürflügel und liess ihn wieder in die Bahn, in der er zunächst dem todten Pferde seine Aufmerksamkeit schenkte, es mit den Hörnern lüftend und herumwerfend, ein widerlicher Anblick. Dann griff er den übrig gebliebenen Picador an, wobei er das rechte Bein desselben gerade zwischen seine Hörner fasste, ohne aber wegen des festen Schutzes desselben und der Polsterung des Sattels viel Schaden anzurichten.

Trotz der aus der Lebhaftigkeit dieses Stieres hervorgehenden Verwirrung hatte man nicht versäumt, dem ersten Picador ein neues Pferd zu rüsten und führte denselben jetzt wieder in die Bahn. Auch die Banderilleros hatten sich wieder vertheilt und das Spiel nahm gewissermaassen noch einmal den regulären Anfang. Der Stier bohrte dem dritten Pferde das linke Horn fast genau so in die Brust wie

dem ersten, während er das zweite nun gar nicht mehr annahm. Zwei Pferde in wenigen Minuten todt, eines verwundet, schien genug für eine schlecht besuchte corrida de novillos, und der Präsident winkte, obwohl das Publikum noch nach caballos, caballos rief, zum Signale für die Banderillas.

Der Stier war noch sehr lebhaft und das Einstossen der buntbebänderten Stäbe gelang Anfangs nicht besonders. Oft blieb nur einer hängen, öfter schleuderte das Thier mit mächtigem Schütteln des Nackens Beide weit weg. Bald zeichnete sich aber einer oder der andere der Banderilleros aus und so wurde auch dieser Stier endlich ziemlich geschmückt. Wuthschäumend setzte er noch mehrere Male über die Barrière, wo dann das Publikum glücklich war, ihm im Ringgange die Stäbe ausreissen zu können. Auch Feuerwerk wurde wieder angewandt, und man roch zwischen dem Pulverdampf die versengte Haut.

Trommeln und Pfeifen gaben das Signal für die „Espada“ oder den „Matador“. Don Gregorio Lopez Calderon übersprang leicht die Barrière. Der Sobresaliente, das heisst der vor der übrigen Gesellschaft sich bereits auszeichnende, Vincente Mendez gab ihm den Degen. Dieser hat einen ganz einfachen Griff mit kleinem Stichblatte, die Klinge ist etwa 3 Fuss lang und war, ob vom Gebrauche, etwas auf der Schneide gebogen, stark und gut gespitzt. Auch reichte man jenem die Muleta, ein Stück Scharlachtuch, weit kleiner als der Mantel der Banderilleros, welches über einen Stab von kaum 2 Fuss Länge geschlagen wird. Der Matador nahm Muleta und Degen in die Linke, wandte sich gegen den Präsidenten und bat entblössten Hauptes um die Erlaubniss, den Stier tödten zu dürfen. Dies geschehen, warf er seine verzierte Sammetrundmütze unter das Volk. Den Sobresaliente zur Seite trat er nun dem Stier entgegen, zugleich die anderen Banderilleros. Der Stier reagirte auf die vorgeworfene Manta der letzteren noch eben so scharf als im Anfang und man liess ihn zwei-, dreimal anlaufen, um ihn so der Muleta zuzuführen, die der Matador gerade so vor ihm wegzog, wie die Banderilleros das mit der Manta thaten. Nachdem dies wenige Male geschehen war, sah man die Espada das Scharlachtuch etwas genauer um den Stab heben, den Degen, der bisher gewissermassen in loser Hand hing, fester fassen. Ein kaum merklicher Wink und wieder wurde der Stier ihm zugeleitet und stürzte auf die wenig über dem Boden mit leicht zur Seite gestreckter linker Hand ihm vorgehaltene Muleta zu. Die rechte Hand hob sich fast zur Schulterhöhe, die Spitze des Degens senkte sich wenig und bohrte

sich fast nur durch den Anprall des Stieres in dessen Hals auf der linken Seite nahe dem Nacken und etwa in der Mitte zwischen Kopf und Schulter wohl 1½ Fuss tief ein. Dieselbe musste in der Richtung des Körpers vordringend das Herz oder die grössten Gefässe getroffen haben, und der Stoss konnte für meisterhaft gelten. Vom Mantel des zunächst der Espada beistehenden Sobresaliente Vicente Mendez abgelenkt, machte der Stier noch zwei oder drei Sprünge, stand dann still, brach in die Kniee, fiel fast augenblicklich um und machte kaum noch einmal einen Versuch, den Kopf zu erheben. Calderon aber wischte mit unverkennbarem Stolze ruhig das Blut von der breiten Klinge, die in seiner Hand geblieben war, ab. Die Musik spielte einen rauschenden Jubelmarsch.

Es blieb noch Weniges zu thun. Vorsichtig trat der Cachetero heran mit seinem kurzen Genickfang und stiess das Instrument hinter dem Schädel in den Nacken des Thieres, dessen letzten Lebensfaden abschneidend. Eine krampfhafte Zuckung der Glieder und Alles war vorüber. Die Pforte öffnete sich, und mit Geschrei und Peitsche getrieben, galloppirten die rothbebänderten, schellenklingelnden Maulthiere herein. Sie schleppten ein Zugscheit mit einem Eisenhaken hinter sich. Sie mühsam rückwärts heranziehend, da sie vor den todten Thieren stutzten, hängte man den Haken in eines der gefallenen Pferde und liess dies hinausschleifen; es folgte das zweite und der Stier. Rasch wurde Sand über die Blutlachen gestreut, der Boden geebnet, und Alles war zu neuem Kampfe bereit.

Der Verlauf dieses war ähnlich. Der Stier, von brauner Färbung, hatte eine einfarbig weisse Schleife als Ursprungszeichen. Auch er tödtete ein Pferd, welchem er, da es ihm schlecht entgegengestellt wurde, die Weichen aufriss, so dass mehr und mehr die Eingeweide vortraten, bis endlich das arme Geschöpf mit den Hinterfüssen in die eigenen Därme griff und sie zerriss, so dass der Inhalt herausfloss. Jetzt erst sprang der Reiter, der bis dahin vergeblich versucht hatte, das Thier einem zweiten, sicherer tödtenden Stoss Preis zu geben, herab und das Pferd stürzte zusammen. Aber noch lange sah man unter seiner Haut die Muskeln zucken, und wenn der Stier es wieder mit den Hörnern angriff, hob es wohl noch einmal matt den Kopf. Auch das andere Pferd, ein ziemlich lebhafter Schimmel, zeigte bald breite Blutstreifen auf dem weissen Haare vorn und an den Flanken, aber vergeblich bot der Reiter wieder und wieder seine Brust dem Tod bringenden Horne; es schien, als ob der Stier mehr Herz hätte als die Menschen.

Gerade hier scheint mir die Rohheit der Stiergefechte hauptsächlich zu liegen und, wenn man so will, hervorzugehen aus Missverständniss oder unvollkommener Ausführung der Arbeit der Picadores, in denen sich allerdings das Publikum reflektirt.

Ohne Zweifel liegt bis zu einem gewissen Grad im Stiergefecht etwas Grossartiges. Ein Thier von ungebändigter Kraft, von einer die Furcht ganz und gar verschmähenden Wildheit, wird erst mit im Vergleich zu der Masse des Thieres fast nur neckender Qual von wehrlosen Menschen verfolgt. Ueberlegung und Geschicklichkeit wissen der rohen Kraft leicht zu entgehen und endlich erliegt diese fast einer Berührung. Um aber die Gewalt des Stieres, die Gefahr seines Angriffes, den sichern Tod, den seine Waffe bringt, zu zeigen, müssen andere Opfer geboten werden und dazu nahm man die Pferde.

Uns dünkt ein Pferd zu edel, zu sehr mit dem Reiter, dem es so treu dient, verbunden, als dass wir nicht mit Widerwillen sehen sollten, wie dasselbe, nur weil der Pöbel „caballos, caballos“ schreit, dem Stiere geradezu in die Hörner gedrückt wird. Man beschreibt Stiergefechte des spanischen Adels mit den herrlichsten Pferden, wo es gilt, durch deren geschickte Führung und festen Lanzenstoss den Stier das Pferd selbst verfehlen zu machen, ja man rühmt auch von Picadores der Truppe von Madrid, dass einzelne wohl zehn bis zwölf Stiere mit demselben Pferde abgewiesen hätten. Will das Publikum durchaus sterbende Pferde sehen, so geht die Kunst der Picadores verloren, natürlich um so mehr, weil dann die schlechtesten Mähren eigentlich noch immer zu gut sind und ein eigentliches Reiten kaum mehr möglich ist. Uns war solches Preisgeben der armen Thiere abscheuerregend; mit dem Stiere, der, nachdem er soviel Unheil angerichtet, als er konnte, dem Stosse der Espada als rasches Opfer fällt, hat man kein Mitleid.

Nachdem dieser Stier die Picadores erledigt hatte, verlief das Spiel der Banderilleros wie vorhin. Die Tödtung wurde dem Sobresaliente Vicente Mendez überlassen, dem Calderon assistirte. Sie ging nicht so geschickt von Statten. Der Degenstoss musste fünf oder sechsmal wiederholt werden. Der Stier fing an Blut zu husten, was einen schlechten Stoss in die Lunge bedeutet und nicht sein soll. Mehrmals gelang es dem Matador nicht, den Degen zurückzuziehen, so dass derselbe dann erst wieder durch danach geworfene Mäntel und durch die Sprünge des Stieres gelockert oder ersetzt werden musste. Endlich führte Don Mendez die Sache doch noch auf eine besondere Weise zu Ende. Er trat dem Stier, der, durch die schweren Wunden

erschöpft, die Muleta nicht mehr annehmen wollte, hart entgegen und stiess ihm den Degen in's Genick, dessen Stelle er vorher mit der Spitze genau aufsuchte. Wie vom Blitze getroffen stürzte die gewaltige Masse zusammen und der Cachetero war entbehrlich. Obwohl manche Freunde des Mendez es verlangten, willigte der Präsident doch nicht ein, ihm, wie das dem Calderon geschehen war, den getödteten Stier für geschickte Führung des Degens zum Geschenk zu machen, was sonst dadurch bezeichnet wird, dass ein Ohr abgeschnitten und in die Luft geworfen wird.

Auch einem der Banderilleros, dem Isidoro Rico, der sich in seinem Amte sehr ausgezeichnet hatte, überliess man die Tödtung eines Stieres, aber eines toro embolado, nachdem man mit demselben ähnliche Possen, wie die zuerst beschriebenen, aufgeführt hatte. Aber er arbeitete noch viel schlechter als Mendez und liess den Stier wohl zwanzig Mal anlaufen. Es war sonderbar, der Mensch, der die Banderillas bei weitem am besten gesetzt hatte, schien jetzt geradezu feige. Sein Degen ritzte die Haut des Stieres, blieb wohl auch ein paar Zoll tief stecken und wurde weit weggeschleudert, und wenn der Stier wieder sehr vortheilhaft anzurennen schien, sprang er bei Seite. Einmal führte ihm der Stier sogar die Muleta auf den Hörnern davon. Und dabei zuckte er die Achseln, als wolle er meinen, der Stier käme doch gar zu schlecht heran. Das Publikum wurde ungeduldig, pfiff und rief „es embolado, es embolado“, trat auf den Holzböden unisono den Takt der gespielten Melodie, fing, da schon der Mond am Himmel deutlicher wurde, an, nach Gas zu rufen, und behalf sich endlich mit Anzünden von Zündhölzchen und Wachsstöcken. Da nun der Stier, von der Menge der einzelnen zum Tödten zu geringen Wunden erschöpft, nicht mehr zum Angreifen zu bewegen war, aber auch, obwohl ein Paar Mal zusammengebrochen, sich immer wieder erhoben hatte und dem heranschleichenden Cachetero noch die Hörner bot, so war eine lange Zeit von regelrechtem Kampfe nicht mehr die Rede und man sah nicht, wie das enden wolle. Zuletzt fiel der Stier denn doch und während die Gehülfen die umwickelten Hörner fassten, konnte der Cachetero sein Dolchmesser einstossen.

Nehmen wir statt dieses widerlichen Endes lieber das des anderen Tages. Da bot man zum Schlusse dem Publikum zur beliebigen Verfügung un toro embolado con una bolsilla con cuatro duros. Die Geldbörse, ein kleines ledernes Säckchen mit zwanzig Franken war an dem Stricke befestigt, welcher die Lederscheiden der Hörner über dem Scheitel verknüpfte. Ein bedenklicher Platz, aber der Stier,

obwohl recht behende, war doch genauer betrachtet nur wenig gefährlich. Es schien fast, als hätte man ihn mit Zureden locken können.

Er kam in die Bahn, aus der sich zunächst die Cuadrilla ganz entfernt hatte. Das weisse Beutelchen schimmerte weithin, aber eine geraume Zeit blieb die Arena ganz leer und der Stier konnte ungestört sich dieselbe ansehen. Da kletterte von den obersten Plätzen der Sonnenseite ein Landmann in brauner Jacke von im Lande fabricirtem Tuche herunter, hängte erst ein Bein über den Plankenzaun, dann, da das Thier nicht hinsah, vorsichtig das andere und stieg nun sehr langsam in den Platz herab, um, als der Stier auf ihn zu trabte, sehr rasch in den sicheren Ringgang zurückzukehren. Aber das Eis war gebrochen. Ihm folgte erst einer und der andere, dann zehn, fünfzig und mehr, und soviel das erschreckte Thier auch die Leute hin- und herjagen, zur Seite werfen, über sie hinlaufen mochte, nach und nach gelangten sie dazu, nach seinen Hörnern zu greifen oder ihn beim Schwanze zu fassen. Zunächst riss er sich allerdings bald wieder los, und die Hände, welche etwa in einem kühnen Sprunge nach dem Beutelchen langten, blieben leer. Da sich zuweilen die Banderilleros hineinmischten, gelang es dem Pöbel, durch Zufall einen ihrer Mäntel zu erwischen. Den versuchten sie dem Stier über Hörner und Augen zu werfen, er wusste sich auch davon frei zu machen. Aber viele Hunde sind des Hasen Tod. Jetzt hingen manchmal gleichzeitig drei, vier Personen am Schwanze und eine an jedem Horne. Zwei kräftige Bursche, die deutlich zusammenhielten, begannen sich auszuzeichnen. Einer suchte immer auf die eine oder die andere Weise den Stier zu halten, was natürlich nur für einen Augenblick halbwegs gelang, und während er am Schwanze oder Horn fortgeschleift wurde, sprang der andere nach dem Beutel. Endlich fiel der Stier bei einem solchen Attentate auf die Kniee, und im selben Augenblicke war auch das Beutelchen von seinem gefährlichen Platze weggehascht, um im Triumphe hochgehalten zu werden. Ein Tusch, und das Schauspiel, das auch diesesmal von drei Uhr bis nach sechs Uhr gewährt hatte, war zu Ende. Diejenigen, welche spanisches Leben und Treiben sehen wollten, kamen jetzt gerade zur Militärmusik und Promenade auf der Rambla recht. Ueber uns aber funkelten, noch ehe wir zu Hause waren, die ersten Sterne am nächtlichen Himmel in südlicher Klarheit.

Der zoologische Garten zu Dresden.

Von dem Herausgeber.

Sicherlich ist es nicht ohne Interesse für die Leser unseres Blattes, zuweilen Berichte über den Stand der zoologischen Anstalten zu hören, und wir nehmen keinen Anstand, über mehrere deutsche Gärten Mittheilungen in ähnlicher Weise zu machen, wie sie Prof. Pagenstecher in den letzten Nummern über die Gärten von Paris, Lyon und Cöln gegeben. Und mit um so grösserem Vergnügen unterziehen wir uns dieser Arbeit, da wir nach dem, was wir in vorigem Monate sahen, die Behauptung aufstellen dürfen, dass die deutschen Institute in fortwährendem Blühen sind.

Wir beginnen mit dem Garten zu Dresden. Bei dem Eintreten in den schönen Park, den die zoologische Gesellschaft der Freigebigkeit der königl. Regierung verdankt, haben wir gleich einige Vertreter der leichtfüssigen Antilopen vor uns, neben Nylgau und Dorkas-Gazelle die Corinna, der zweitgenannten ähnlich und nur durch grössere Schlankheit und schwarzen Längsstreif an den Weichen von ihr verschieden. Prachtexemplare sind nahe dabei die drei Auerochsen, die in dem schattigen Parke, der von sumpfigem Graben begrenzt ist, sich offenbar wohl befinden, wie die indischen Büffel *(Bos bubalis)* ebenfalls zeigen, denen sie an Stärke und Wildheit weit überlegen sind. Bei der Schmuckvogelvolière gegenüber, die in bunter Zusammenstellung Papageien und Drosseln, Krähen und Hühnervögel zeigt, werden wir durch die Angriffe angezogen, die ein Kampfhahn *(Machetes pugnax)* auf einen Maskenwebervogel am Eingange in die schützende Glaswohnung ausführt. Mit aufgerichtetem Halskragen und gesenktem Schnabel schreitet er auf den schwarzköpfigen Gegner los, der seiner Erregung in sonderbarer Weise Luft macht, indem er unter schmetterndem Schlage, der in langgezogenem Tone endet, mit geöffnetem Schnabel den Friedensstörer zurücktreibt, der seine Freude daran findet, den Nachbar durch erneuerte Angriffe, welche auf dieselbe Weise enden, aus seiner Ruhe zu bringen. — Meister Grimbart in seiner Einsiedelei lässt sich bei Tage nicht gern sehen; er liegt schnarchend in dem allzu bequemen Versteck, der unter der Felsgrotte, in der er sich präsentiren soll, sich findet. In den Bärenbehältern sind ausser unserem Braun der Baribal *(Ursus americanus)*, der Ringkragenbär *(U. euryspilus)* und Lippenbär *(U. labiatus)* in Thätigkeit, während die Zelle des Eisbären eines neuen Insassen harrt, da der bisherige mit Tod abgegangen.

An dem langen, durch Quergitter in kleinere Abtheilungen gebrachten Weiher finden wir bei den verschiedenen Enten und Gänsen zahlreiche Brut, die bei dem reichlichen Grünfutter (Wasserlinsen) sichtlich gedeiht. Die Fuchsente *(Casarca rutila)*, führt eine kleine Herde, und der schwarze Schwan naht sich bei dem Ueberschreiten des Steges erbost, um seine Jungen zu vertheidigen, in seiner Erregtheit gerade den schönsten Anblick gewährend. Ein Pärchen der Karolinenenten hatte einige Jahre vorher ein glückliches Plätzchen gegen die Nachstellungen der Ratten und anderen Ungeziefers zu finden gewusst. In einer bis auf die Wurzel hohlen über das Wasser geneigten Linde flog es zu dem circa 6 Fuss hoch befindlichen Loche ein, aus dem nach einiger Zeit eine zahlreiche Brut (s. S. 187 d. Jahrg.), ohne Schaden zur Erde fallend zum Vorschein kam. Diese Beobachtung benutzend, baute Herr Inspector Schöpff den in Bäume nistenden Enten nun Brutstätten, die uns sehr der Nachahmung werth scheinen. Es sind hohle Baumstämme von 5½ Fuss Länge und 1½ Fuss Durchmesser, die, unten und oben durch eingesetzte Holzstücke geschlossen, in geneigter Lage sich auf einen starken, weniger geneigten Ast stützen, der zugleich den Enten als Flugstange bei dem Eingange in das gerade über ihm an der unteren Seite des Stammes nahe dem oberen Ende befindliche Flugloch dient. Auf der Oberseite des Baumes, einen Fuss über dem Boden ist ein kleines Loch, das durch bewegliche Rindenstücke verschlossen werden kann und nach Belieben den Einblick in das Innere des Stammes gestattet. In diesen Brutkasten wurden mehrfache Erfolge erzielt. Leider haben die grauen Pelikane, die ihren Horst auf einem Felsensitze errichtet haben, die Hoffnungen nicht erfüllt, welche man auf die Zärtlichkeiten gründete, die sie sich erwiesen.

In der Nähe des Weihers finden wir noch den Behälter für Nagethiere mit Ziesel, Siebenschläfer etc., die Ferkelmaus *(Capromys Fournieri)* aus Cuba und die Raubvögelvolière, die manches schöne Exemplar an Tagraubvögeln birgt.

Ueber den Weiher gelangen wir nun auf freieres Terrain, das von der Gesellschaft käuflich erworben wurde und auf dem die Hauptgebäude sich befinden. Hier finden wir geräumige Wiesen mit fremdländischen Hirschen belebt, ausser Axis- und Schweinshirsch den Rosshirsch *(Cervus equinus)* aus Borneo und stattliche Exemplare des Wapiti und den Mähnenhirsch.

Ein kleiner Behälter birgt das Paka *(Coelogenys Paca)* aus

Brasilien, Thiere, die aber am Tage nicht zum Vorschein kommen. Auch die Feldhühnervolière birgt manches Schöne und Werthvolle, ausser Fasanen, Tauben etc., das Prairiehuhn *(Tetrao cupido)*. Einen freien sonnigen Raum bewohnen nahe dabei die Zebu's, die Elennantilope *(A. Oreas)* und der Yak. Das Haus, das sie inne haben, dürfte durch seine bequemen Einrichtungen als ein Muster für ähnliche Gebäude gelten.

Wir erreichen nun den Glanzpunkt des Dresdener Gartens, die grosse Gallerie für Raubthiere, die sich in ihrer Aufstellung schon auf das Freundlichste empfiehlt. Noch mehr ist mit Recht ihr Inhalt der Stolz des Garteninspectors, denn in den bequemen, durch seitliche Glaswände gegen rauhe Winde geschützten Räumen bewegen sich wohlaussehende stattliche Exemplare, die die aufmerksame Pflege wiederholt durch ihre Vermehrung (wir verweisen hier auf die Nummern 3 und 5 d. Jahrg.), wie nicht minder durch Anhänglichkeit an ihren Pfleger dankten, denn augenscheinlich thut es den Thieren wohl, wenn derselbe ihnen mit der Hand auf Schultern und Schenkel schlägt. Neben dem Löwen von Nubien sehen wir den vom Senegal durch ein stattliches Exemplar vertreten. Das Weibchen des Puma ist in dem eben für das Publikum (Anfangs Juli) abgesperrten Winterraume eingeschlossen, wo es gerade sein Wochenbett abhält. Ausser den beiden gewöhnlicheren Hyänen treffen wir hier auch die braune *(Hyaena brunnea)*, durch die lange, zu beiden Seiten herabhängende Rückenmähne und wilderen Charakter besonders ausgezeichnet. Kräftige Exemplare sind die Tiger, ausser denen auch Leopard und Jaguar die offenen Räume bewohnen. Im Innern des Hauses fällt uns unter anderen noch *Diabolus ursinus*, der Bärenraubbeutler, auf, dessen gedrungene Gestalt uns an den Dachs erinnert.

Auch das geräumige Winterhaus birgt viel des Sehenswerthen. Der hier schon bedeutend gewachsene Elephant verräth durch seine äusserst zarte Haut die Sorgfalt, mit der er behandelt wird. Die Kuhantilopen haben die Eigenheit, dass sie das Stroh, das ihnen in die Ecke gegeben wird, als Lager verschmähen und den blossen Boden vorziehen. Als eine Seltenheit treffen wir hier das rothe Fluss-Schwein *(Potamochoerus penicillatus)*, das durch seine bunte Färbung und die langen Pinsel auf den Ohren wohl das gefälligste Thier seiner Sippschaft ist und trotz der kurzen Beine mit grosser Schnelligkeit den an seinen Stall stossenden Raum durcheilt, wie es denn im Ganzen mehr Lebhaftigkeit als seine übrigen Verwandten zu besitzen scheint.

Unter den Vögeln im Mittelraum des Hauses sind zwei javanische Beo *(Eulabes javanus)*, mit gelben nackten Fleischlappen im Nacken, deren einer stets von einer Schaar von Zuschauern belagert wird, denn er wird nicht müde, die Leute mit seinem klugen Auge anzuschauen und mit zarter Stimme im richtigen sächsischen Dialekt zu fragen: „Wie heisst denn du?“ Bricht dann sein Auditorium in Gelächter aus, so lacht er in verschiedener Tonlage mit und fügt wohl noch in überhebendem Tone hinzu: „Du alter Bauer!“

Neben dem Park der Schweine treffen wir den muthmasslichen Stammvater unserer Ziege vertreten, den Bezoarbock *(Capra Aegagrus)*, der seinen ihm nahenden Wärter mit gesenkten Hörnern begrüsst aber respectvoll zurückweicht, wenn er von diesem angespuckt wird. An verschiedenen Schafen und dem Lama vorüber kommen wir nun zu einer Volière, in der Auerhahn und Birkhahn mit Gemahlin zu sehen sind. Von ersteren findet sich der Hahn nun im vierten Jahre munter in Gefangenschaft, leider aber ist die Aufzucht von Jungen noch nicht geglückt (siehe S. 112 d. Jahrg.). Nächst wohlgenährten Kameelen und einem Zebra *(Equus Burchellii)*, erfreut uns ein Paar Fischottern, die in geräumigem Bassin ihre ganze Lebhaftigkeit entfalten. Hier sind wir auch an der Volière für Reiher angelangt, wo ausser *Ardea cinerea*, *purpurea*, *aegretta*, *stellaris*, *comata*, *nycticorax* und *bubulcus*, Ibis, Sultanshuhn und der grosse Eisvogel *(Dacelo gigantea)* sich nebeneinander befinden. Letzterer ist ein weiterer Beweis, in wie innigem Verhältniss Inspector Schöpff zu seinen Thieren steht. Kaum öffnet letzterer die Thüre zur Volière, um einzutreten, so kommt der Vogel mit laut schallender Stimme ihm auf Kopf oder Schulter geflogen, in neues Freudengeschrei ausbrechend, wenn sein Herr ihn mit sanftem „Drrr“ lockt. Durch ähnliche Anhänglichkeit werden wir an den benachbarten Gärten für Edel- und Damwild und Renn erfreut, deren Bewohner, in dem weiten Raume genügend gegen Belästigungen der Gartenbesucher geschützt, im Ganzen scheu zu nennen sind, während sie auf das laute „Hans“ ihres Gebieters freudig und neugierig herbeikommen, und meist sind einige Baumzweige der Lohn ihrer Folgsamkeit. Auch hier haben die Rennthiere wiederholt Junge gezogen. In dem Affenpavillon finden wir unter gewöhnlicheren die Halsband-Meerkatze *(Cercopithecus aethiops)* mit braunrother Kappe. Ein drolliges Spielzeug für die Affen sind die ihnen beigegebenen Rüsselbären, die von ihren launigen Gefährten bald am Schwanze gezerrt, bald wie von Zahnärzten sorgsam im Munde untersucht werden, ohne dass jedoch daraus bei-

derseits Widerwärtigkeiten zu erwachsen scheinen. Einen lieblichen Anblick gewährt noch die saftige Wiese für Stelzvögel, wo in der einen Abtheilung Flamingo (auch der seltnere *Phoenicopterus ignicapillus)*, Störche, Reiher und Kraniche in grosser Zahl spazieren, während in der anderen zahlreiche Schnepfen, Kampfhähne, Kibitze etc. ihr munteres Wesen treiben. In einem dritten Raume begegnen wir dem australischen Kraniche *(Grus australasia)*, der uns durch seine Schnabelwucherung aus Nr. 5 dieses Jahrgangs schon bekannt ist und ausser seiner bedeutenden Grösse durch die warzige rothe Nackenhaut von *Grus cinerea* sich unterscheidet, dem er sonst in der Farbe ähnelt.

Nahe dem Eingange, zu dem wir jetzt zurückgelangt sind, erfreut uns noch die Gemse auf hohem Fels mit ihrem hier geborenen Jungen, das ihr in Grösse gleichsteht und prächtig zu gedeihen scheint.

Zoologisches aus der Frankfurter Chronik.

(Zweite Mittheilung.)

Von Dr. **Max Schmidt.**

In Nr. 10 des VII. Jahrganges dieser Zeitschrift, habe ich unter obigem Titel eine Auslese aus der Lersner'schen Chronik von Frankfurt zusammengestellt und bin jetzt in der Lage eine zweite Reihe ähnlicher Mittheilungen folgen zu lassen.

Das Werk, welchem sie entnommen sind, führt den Titel: „Leben in Frankfurt am Main. Auszüge der Frag- und Anzeigungsnachrichten (des Intelligenz-Blattes) von ihrer Entstehung 1722 bis 1821. Gesammelt, geordnet und den Bürgern dieser Stadt gewidmet von Maria Belli, geb. Gontard. Zehn Bände, Frankfurt am Main 1850 bis 1851." Es handelt sich hier vorzugsweise um Ankündigungen von Sehenswürdigkeiten, nicht um eigentliche chronikalische Aufzeichnungen; gleichwohl glaubte ich den obigen Titel beibehalten zu sollen.

Den 12. Aprilis 1723.

NB. Denen respektive Herren Liebhabern wird hiermit wissend gemacht, dass alle Montag, Mittwoch und Freytags diese Mess über eine courieuse Hatz mit grosse Bären und Esel mit jedesmaliger Veränderung auff der Allerheiligen-Gass im Grünen Wald wird gehalten werden; wer nun die völlige Hatze sehen will, hat praecise

um 4 Uhr sich einzufinden, dann die Hatze ohne Auffenthalt noch einigen Anstand mit dem Glocken-Schlag angehen wird.

Den 1. May 1724.

NB. Heute Nachmittags um 3 Uhr, wird zu Rödelheim im Stern eine Hatze von zwei Bären, einen frischen Ochsen und einen Watzen seyn, welches jedermänniglich hiermit wissend gemacht wird.

Den 1. November 1729.

NB. Kund und Wissend wird hiermit gethan, dass alhier ankommen ein Amsterdamer, welcher zwey veritable rare und schöne Paradiess-Vögel, dergleichen alhier noch keine gewesen, dann die Caracteres der Grabschrifft Adams und Evä, sampt der Eyland Ceylon, auff der Bockenheimer-Gass im Gast-Hauss zur Rothen Schwerdter, um einen Batzen zu sehen sind.

Den 23. Septemb. 1732.

NB. Alhier aufm L. Frauenberg, ist zu sehen 2 lebendige Seehunde, 1 Crocodil, 1 Salamander, 2 Legewanen, 1 Armadil, 1 Harmelin, 2 Ost-Indische Ratzen, wie auch Frosch, 1 Egyptische Heuschreck, 1 dergleichen Raupe, 1 Katz mit einem Kopff und zwei Leiber, etc., 1 Faullentzer, wie auch ein veritables Menschenhaupt eines über 50 Jahr enthaupteten Jünglings. Weilen auch einige an der Wahrheit dieses Kopffs zweifeln wollen, als offeriret hiermit der Patron desselben, solchen durch die allhiesig-geschworne Herren Physici besichtigen zu lassen, fals eine Compag. zusammen treten, und jeder 20 Kreutzer geben will, wann aber der Kopff falsch befunden wird, so offeriret derselbe, jedem von dieser Compag. einen species Ducaten zu geben.

Den 2. May 1737.

Ein junger Wallfisch, 18 Fuss lang, der Schwantz 7 Fuss breit und die Zung 4 Fuss lang, mit völliger Gestalt, Speck und Fleisch, ist am Fahrthor zu sehen.

Den 22. Aug. 1738.

Dem Publico wird hiermit bekant gemacht, dass ein sehr vernünfftiges Adeliches Frauenzimmer sich in dem Wesserich befinde, die es durch ihre Oeconomische Wissenschafft dahin gebracht, einen Bock oder Geiss in zweymahl vier und zwantzig Stunden mit wenig Grass-Blumen-Stöcke Speck-fett zu machen, wer nun dieses Arcanum zu wissen verlangt, kan sich bey derselben anmelden, allwo er solches ohne Entgeld, aus Christlicher Treuhertzigkeit, in Erfahrung bringen und habhafft werden kan.

Den 15. Sept. 1739.

Es ist eine neue Invention und sehr curioses Sauff-Geschirr vor die Herrn Tauben-Liebhaber von Bley erdacht worden, von 8 biss 10 Mass Wasser und kommt nicht mehr heraus: als die Tauben ordinairi daraus sauffen und fliesst allezeit frisch Wasser zu und bleibt allezeit sauber und frisch und kan mit einer Bürst sauber geputzt werden und friert im Winter nicht zu, ist zu haben am Römerberg auf dem Markt an des Herrn Capitains Schmidts Hauss um einen billigen Preiss.

Den 23. April 1743.

Ein rares lebendiges Pferd dergleichen allhier wenig oder gar nicht gesehen worden, welches weder Mähnen noch Schweiff und nicht ein Haar auf dem Leib hat, sich in Mohrenfarbe wohl présentiret, auch einen guten Gang zu Reiten gehet, wird nach standes Gebühr jedem curieusen Hrn. Liebhabern alltäglich in dem langen Gang auf der Allerheiligen-Gass gegen 2 Kr. vorgezeiget.

Den 23. Juny 1744.

Dem Publico wird hiemit bekandt gemacht, dass allhier ein Wunder-Thier in Gestalt eines Englischen Ochsens, dergleichen noch nie gesehen worden angekommen, welches Schuh 2 Zoll hoch, 10 Schuh lang und dick als Fett aber 30 Centner schwer, dessen Schönheit und Grösse allschon in verschiedenen Städten bewundert worden, es kan derselbe gegen eine kleine Verehrung in der Reitschul in der Steltzengass gegen dem Spital-Brauhauss über nach Belieben in Augenschein genommen werden.

Den 18. Februarii 1746.

Auf einem frey Adelichen Schloss ohnweit Frankfurt hat sich die Occasion ereignet, dass ein silberner Hembder-Knopff verlohren gegangen, welchen ein Hun, das nicht grösser ist als eine Taub verschlungen, da dann die Cammer-Jungfer denselbigen in dem Kropff des Huns verspürte, hat sie dem Thier den Kropff und Hals aufgeschnitten, den Knopff herausgenommen und den Schnitt wiederum verwahret, also dass das Hun gesund frisch und lebendig geblieben ist. Wann sich nun dergleichen anderswo begeben sollte, so ist gedachte Cammer-Jungfer im stand mit ihrer Wenigkeit zu dienen.

Den 2. Julii 1751.

In der neuen Welt in der Saalgass, ist ein fremdes Thier, welches den Nahmen Elend-Thier führet, zu sehen. Weilen nun der Eigenthümer sich nur noch etliche wenige Tage hier aufhalten wird, als können alle diejenige, so Lust und Belieben haben, solches Thier zu sehen, bey Zeiten sich einfinden, die Persohn zahlt 4 Kr.

Den 18. September 1753.

Es wird allhier im goldenen Stern in der Fahr-Gass mit Genehmhaltung der hohen Obrigkeiten ein kleiner Hund gezeiget, welcher auf eine noch niemahls geschehene Art unendliche Fragen, so die Fabeln, Historien, Erdbeschreibung und Rechen-Kunst, nebst Unterscheidung der Kleyder, Farben und fremden Müntzen anbetreffen, und die ihn ein jeder Fremder aus vorzugebenden Büchern auf französisch fragen kan, mit Zusammensetzung der Buchstaben vor Augen stellet, dergestalten, dass Könige und Fürsten, ja die gelehrte Welt selber wegen Ausserordentlichkeit der Sach ihme den Nahmen eines gelehrten Hundes beygeleget. Andertens wird auch alldort gesehen ein neues Kunst-Stück, welches man mit allem Recht ein Wunderwerk der Wissenschaften nennen kan; dieses bestehet in einer Berner-Bäurin, so 15 Zoll gross ist, diese arbeitet auf einem Possmentier-Stuhl, welcher 2 Schuh hoch ist, und verfertiget auf einmahl 6 Stück Band, von verschiedenen Farben und Gattungen darauf, dass solches alles täglich auf 300 französische Ellen sich beträget, über diesem Stuhl seynd 2 Figuren so die Seyde abhaspeln. Beynebens ist ein durch verborgene Gewerbe von sich selbst verschiedene Arien zu singen scheinendes Canarie-Vögelein vorhanden, welches das Schnäbl. Hälssl. und Flüglein rührt, und sich in dem Käfig herum drehet, und ist dieses in solcher Vollkommenheit, dass es vor ein lebendiges gehalten wird; Dabei ist das Anmercklichste, dass grosse Herren und Kenner von diesem 2 Meister-Stücken, solche nicht genug bewundern können. Drittens seynd auch in der nämlichen Behaussung ein Cameel mit seinem Jungen, ein Adler nebst einem überaus artigen und der Orthen noch niemahls gesehenen Indianischen Aich-Hörnlein, so man zu teutsch Bekiess nennet, zu sehen.

Den 12. October 1753.

Künftigen Montag und bis zu Ende der Wochen und zwar Nachmittags von 2 bis Abends um 5 Uhr sind bei Herrn Hoppe im Traubel an der Hauptwacht zwey Indianische Büffel-Ochsen dergleichen in hundert Jahren nicht hier gewesen, zu sehen. Die Person gibt einen Batzen.

Den 18. April 1754.

Es befindet sich eine Egyptische Compagnie allhier, so eine gantz besondere Art von einem Rennthier, dergleichen in Europa noch niemahlen zu sehen gewesen, mit sich führet. Welches folglich gestaltet, der Kopf und vordere Füsse als ein Pferd, das Maul und Ohren als ein Haas, der hintere Leib als ein Hirsch, die Brust Horn, von der

an sich habenden Wolle wird der schönste Castor gemacht, gemeldtes Thier kan durch drey Mann beritten werden, und lauffet täglich 40 Stund, seine Nahrung ist alle Tag fünf Buch weisses Pappier und etwas weniges Haber, es trinket in 8 Tagen einmahl. Der Schau-Platz ist auf der Zeil in einer Hütte neben der Constabler-Wacht. Ordinaire Personen bezahlen zwey Kreutzer. Standes-Personen aber eine beliebige Douceur.

Die Bezeichnung der Eigenthümer des Thieres als einer egyptischen Compagnie und einige Punkte der Beschreibung könnten wohl ein Dromedar vermuthen lassen, doch scheint es ein Lama gewesen zu sein, auf welches die Beschreibung besser passt, und welches auch weniger bekannt war als ein Dromedar gewesen sein würde. Man muss eben auf die Andeutung als ob das Thier aus Egypten käme, keinen grossen Werth legen, wie ja auch heutzutage noch in Menagerien nicht selten aus Absicht oder Unkenntniss die Heimat der Thiere falsch angegeben wird.

Den 13. Januarii 1756.

Dieses laufende Jahrhundert hat sich durch Betrachtung der Geschöpfen zu Ehren des allerhöchsten Schöpfers fast merkwürdig gemacht. Des Endes seynd viele Sammlungen besonders von Insecten, fremden und ausländischen Vögelen, Steinen, Berggewächsen, Muschelen etc. mit vielem Fleiss und grosen Kosten zusammen gebracht worden. Zufälliger Weiss ist es geschehen, dass ein Surinamischer Handelsmann eine sehr beträchtliche Menge von Amerikanischen, besonders Surinamischen Seltenheiten nach Europa gebracht, und solche hieher nach Frankfurt gerathen und der Eigenthümer, da er anderwärts hin eine kleine Reise zu thun hat, auf Anrathen verschiedentlich guter Bekandten, bewogen worden, solche öffentlich sehen zu lassen, und deshalben hiesigen Bürger und Gasthalter Herrn Carl Frera im Landsberg die Commission aufgetragen. Es finden sich darunter eine Kröte, welche ihre Jungen, deren schon viele abgeschieden zu sehen, aus dem Rücken gebähret, wovon verschiedentliche würklich noch in der Geburt stecken, ein Fisch, welcher in einen Frosch verwandelt wird, ein fliegender Fisch, eine Ratze mit einem Sack am Leib, in welchem sie ihre Jungen träget, der Menschen Freund genannt, ein fliegender Eidex, ein fliegender Drach, ein gepantzert Schwein, Zweigen von einem raren Baum, auf welchem die Menge von Muschelen wachsen, mehr als 30 der raresten Sorten von Schlangen, rare Fische, Raupen, auch verschiedliche Kunstarbeiten der Wilden in America, und sonsten viele rare Sachen. Wem nun be-

liebig ist, diese meistens sehr merkwürdige Seltenheiten, von welchen sehr viele hier wohl nimmer gesehen worden, zu sehen und zu betrachten, der beliebe sich auf alle Tage dieser Woche bey obgedachtem Gasthalter Herrn Frera von Morgens 8 bis 12 und Nachmittags 1 bis 7 Uhren zu melden. Gemeine Leute zahlen die Person 2 Batzen, Leute von Extraction nach eigen beliebiger Discretion.

Den 28. April 1758.

Denen Herrn Liebhabern der Music sonderbar derer Canarien-Vögel wird ergebenst avertiret, dass aus Engelland angekommen und im goldnen Engel in der Dönngesgass zu verkauffen ist, ein in einem ordinairen Käffich sitzender Canarien-Vogel, der bis sieben differente Arien pfeiffet, ja auch nach Belieben sich in Arien secondiret. Die Herren Liebhaber werden hierzu höfflich eingeladen, weilen der Commissionaire sich nur etwa 4 bis 5 Tag allhier aufhalten wird.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Frage über die Entstehung der Fichtenabsprünge.

Von Dr. **A. Hellmann**, Vorstand der Herzoglichen Naturaliensammlungen in Gotha.

Im ersten Hefte dieses Jahres wirft Herr A. Röse die Frage über die Entstehung der Fichtenabsprünge auf und findet nach Erörterung der verschiedenen Meinungen über die Ursache derselben, dass das Eichhörnchen der alleinige Urheber sei. Ich kenne Herrn Röse als einen sehr zuverlässigen Beobachter und ziehe seine Beobachtung in Betreff der Manipulation des Eichhörnchens beim Abbeissen der mähnenartig herabhängenden Endtriebe an den Zweigen der Fichte nicht in den geringsten Zweifel sondern bestätige dieselbe vielmehr; allein gerade diese Manipulation des Eichhörnchens beweist mir, dass die Ursache der Fichtenabsprünge nicht allein dem Eichhörnchen zuzuschreiben ist! Da dieses Thierchen den Endtrieb abbeisst und ihn da verzehrt, wo es ihm am bequemsten ist, so müssten die Fichtenabsprünge truppweise unter den Fichten liegen, während sie zerstreut, oft weit vom Mutterbaume weg gelegen, zuweilen in grosser Menge zu finden sind.

Die Einwendung der forstlichen Gegner, dass es doch unzählige Eichhörnchen geben müsste, um so viele Abbisse hervorzubringen, wie sie in manchen Jahren zu sehen sind, nimmt Herr Röse zu leicht und hat sie durch seine Erklärung resp. Entgegnung durchaus nicht widerlegt; in dem wechselnden Auftreten der Erscheinung, in manchen Jahren viele Absprünge, in andern wenige oder keine, liegt die schwache Seite der Röse'schen Behauptung; wäre es so, wie Herr Röse annimmt, so müssten da, wo Eichhörnchen leben, diese Fichtenabsprünge regelmässig alljährlich anzutreffen sein und zwar im Verhältnisse zur Zahl der daselbst lebenden Eichhörnchen.

Der Satz, nach welchem die Eichhörnchen Endtriebe der Fichten abbeissen, ist durch vielseitige Beobachtung bestätigt vollkommen richtig; durchaus unrichtig ist aber die Behauptung, dass die Eichhörnchen die alleinige Schuld tragen!

Wie steht es mit den Fichtenabsprüngen an Orten, wo es gar keine Eichhörnchen gibt?!

Nach meinen Beobachtungen liegt die Ursache der „Fichtenabsprünge" im Allgemeinen in meteorologischen Verhältnissen der Atmosphäre, und die Erscheinung selbst erfolgt nach dem einfachsten physikalischen Gesetze, dem Gesetze — nach welchem Wasser beim Gefrieren einen grösseren Raum einnimmt als im flüssigen Zustande! Dass es beim Uebergange aus dem flüssigen in den festen Zustand eine grosse Kraft äussert, ist allbekannt, durch diese Kraft aber entstehen die Fichtenabsprünge!

Seit mehreren Jahren wohne ich im Herzoglichen Schlosse Mönchhof in Siebleben bei Gotha; an dem Schlosse befindet sich ein grosser Park mit herrlichen Baumgruppen und zwei Teichen; als Ornithologe pflege ich vorzüglich die befiederten Geschöpfe, als eifriger Jäger tödte ich, um kurz zu sein, Alles, was diesen gefährlich ist. Eichhörnchen gibt es effektiv hier nicht! Stundenlang verweile ich zu jeder Jahres- und Tageszeit im Parke und kann auf das Bestimmteste versichern, dass es eben hier keine Eichhörnchen gibt. Im vorigen Jahre fand ich eines Morgens zu meinem grossen Erstaunen bei einem Reife unter alten Fichten eine Unzahl „Fichtenabsprünge"; der Boden erschien wie besäet mit denselben. Woher diese Erscheinung? war mein erster Gedanke, und ich musste gestehen, mir keine genügende Rechenschaft geben zu können. Der Reif wich gegen Mittag der Sonne; einige Tage darauf stellte sich heftiger Sturm ein, der mehrere Tage lang orkanartig wüthete; nach diesem Sturme liess ich den Garten kehren und auch jene Fichtenabsprünge zusammenrechen, um sie getrocknet zum Räuchern verwenden zu lassen; bald nachher erhielten wir Regen und Glatteis, starker Reif hing an den Bäumen; derselbe wich abermals der Sonne, und gleich darauf waren die betreffenden Stellen wieder wie besäet mit Fichtenabsprüngen. Jetzt erst stieg oben angedeutete Vermuthung in mir auf, welche sich im Laufe des Winters vollkommen bestätigte.

Die einjährigen mit Blüthenknospen besetzten Spitzen- und Seitentriebe der Fichte werden vom Winde derartig um ihre eigene Achse gepeitscht, dass kleine unbedeutende Bruchstellen um so leichter entstehen, je schwerer sie sind; die Fasern werden gleichsam gedreht, was je nach dem Standorte in einem mehr oder weniger hohen Grade geschieht; lange Zeit hindurch können diese Triebe hängen ohne abzufallen; allein dringt dann durch Regen oder Thau Wasser in die Bruchstelle ein, das zum Frieren gelangt, so treibt das entstehende Eis durch seine Raumvergrösserung die Fasern auseinander, und nach eingetretener wärmerer Witterung fällt der sogenannte Fichtenabsprung zu Boden. Hieraus erklärt sich das Vorkommen der Fichtenabsprünge an Orten, welche dem Wetter, namentlich den Stürmen ausgesetzt sind, wie an Wegen, Waldrändern und in Parkanlagen; es erklärt sich ferner die unregelmässige zerfaserte Bruchstelle dieser Zweige, wie auch dass in manchen Jahren die Fichtenabsprünge häufig, in andern dagegen gar nicht auftreten; eine trockene Kälte kann jene Wirkung nicht hervorrufen. Es wird also die aufgeworfene Frage dahin zu beantworten sein, dass die Hauptursache der Fichtenabsprünge in den Witterungsverhältnissen zu suchen ist, Eichhörnchen aber auch einen Beitrag zu einer gleichen Erscheinung liefern.

Correspondenzen.

Regensburg, im Juni 1867.

Züchtung der Wellenpapageien auf Kinder, Enkel und Urenkel ohne Kreuzung des Blutes und ohne Trennung des Geschwisterpaares, in den Wintermonaten 1866 bis 1867. Als Bestätigung meiner im Jahrgange 1865, Seite 436 des Zoologischen Gartens ausgesprochenen Vermuthungen und als Antwort auf mehrseitige Anfragen lege ich hier die Resultate der Züchtung mit Wellenpapageien vom Winter 1866 bis 1867 nieder.

Vor mir stehen 4 grosse, innen ganz gleichförmig eingerichtete Käfige, wie sie in früheren Mittheilungen bereits näher bezeichnet wurden. In denselben befinden sich, jedes Paar für sich abgeschlossen, ein importirtes Elternpaar, ein Paar der Kinder (also Geschwister), ein Paar Enkel (Geschwister), ein Paar Urenkel (Geschwister).

1. Eltern (importirt). Ihr Benehmen zeigte nichts Neues; sie brüteten zweimal im Sande am Boden und zweimal in einem Nistkästchen und brachten 9 Junge aus, von welchen sie 8 gross zogen.

2. Kinder der erwähnten Eltern (Geschwister). Auch sie brüteten zweimal im Sande und einmal im Nistkästchen. Sie wurden voriges Jahr im Freien in der Volière geboren, begatteten sich sehr bald und zeigten in ihrem Benehmen nichts besonders Bemerkbares. Aus 13 Eiern zogen sie 8 Junge gross.

3. Enkel (Geschwister). Obwohl sie in der Begattungszeit mit den vorherigen Paaren übereinstimmten, liess doch schon der Act selbst nicht die Fülle der Körperkraft wie bei jenen erkennen. Nach demselben trat die Erschöpfung merklich hervor, und bei rascher Wiederholung desselben zeigte sich häufig Impotenz. Bei ersteren Paaren folgten nach jeder Vereinigung rasche Bewegungen; es wurden die Federn geordnet, geputzt, geplaudert, geliebkoset etc., bei den Enkeln trat jedesmal völlige Ruhe ein. Der Begehrlichkeit des Weibes konnte oft von dem Männchen keine Folge gegeben werden.

Endlich brachten sie ein Gelege von 5 Eiern im Sand zu Stande, wovon 4 Junge auskamen. Zwei davon wurden gleich anfangs bei Seite geschoben und verlassen, die zwei übrigen gut gefüttert. Als sie grösser wurden, biss der Vater das eine in den Hals, wovon es starb. Einige Tage darauf übte sich das noch übrige, neben der Mutter im Sande sitzend, in Bewegung seiner Flügel. Der Vater aber stürzte plötzlich auf es zu und versetzte ihm einen einzigen Schnabelhieb, der in die Hirnschale drang, wovon es augenblicklich starb. So endete dies Gelege.

Das Weibchen hatte nach kurzer Zeit wieder gelegt und zwar 5 Eier, welche alle ausgingen. Zwei Junge wurden abermals verlassen und 3 Stück gross gezogen. Die dritte Brut wurde in ein Kästchen angelegt und 2 Junge gross gezogen. Die Jungen sind alle schwächer als die der früheren Bruten und ihr Wachsthum ein langsameres.

4. Urenkel (Geschwister). Wenn schon bei dem vorhergehenden Paare die Abnahme der Kraft bemerkbar wurde, so war dies hier noch viel auffallender. Nach jeder Begattung folgte eine gänzliche Erschöpfung. Eine durch Schwäche mehrmals unterbrochene, genau beobachtete Begattung dauerte bis zu ihrem Ende 13 Minuten. Ueber die Hälfte der gemachten Versuche mussten unausgeführt

bleiben, trotzdem die Begehrlichkeit des Weibchens sehr stark war. Gleichwohl brachten sie ein Gelege zu Stande, das aber durch meinen Diener, welcher stark an den Käfig anstiess, verunglückte. Ein neues Gelege von 5 in den Sand gelegten Eiern kam glücklich aus. Die zwei ersten Jungen wurden sogleich bei Seite geschoben und verlassen, die drei übrigen gut gepflegt und gewartet. Die Kleinen gaben aber jämmerliche Töne von sich, die mehr ein ununterbrochenes Geächze waren, welches sich mit jedem Tage mehrte. Da die Alten sie sehr gut bedeckten, war es mir erst am neunten Tage möglich, sie näher zu betrachten. Es waren unförmliche nackte Fleischklumpen, die bewegungslos dalagen. Wenn auch die Temperatur noch so angenehm im Zimmer war, so froren sie doch sehr stark, die Körper waren statt röthlich weissgelblich, und ich vermuthete deshalb Blutarmuth. Nach abermaligen 9 Tagen (am 19. ihrer Geburt) besah ich sie wieder. Die bereits zu Tage getretenen Federkeime waren struppig, die Körper lagen bewegungslos auf der Brust statt auf dem Bauch, die Flügel waren verkümmert, die Füsse Knorpelklumpen und die Zehen geballt. Ich öffnete dieselben, sie schlossen sich aber sehr bald wieder.

Das Gejammer und Gestöhne machte sich am meisten bei eintretender Nacht und bei dem Tagesgrauen bemerklich. Das Auge hatte einen starren, gläsernen Ausdruck, das Athemholen war ein rasches, aber kurz ausgeholtes, die Excremente normal. Nach abermaligen 9 Tagen (also am 28. ihres Lebens) sah ich wieder nach. Ich fand beide Eltern in der grössten Gemüthsruhe eines ihrer Kinder verzehren. Der Vater hatte den oberen Armknochen des linken Flügels, die Mutter den unteren Theil des Rückens in Arbeit. Ausser einigen Fetzen Haut, namentlich Stirnhaut mit Schnabel und Wachshaut nebst einigen abgebissenen Federn, blieben keine andern Fragmente übrig von dem aufgezehrten Jungen. Die beiden Körpertheile, welche die Alten fallen liessen, waren wie von Ameisen benagt, allen Fleisches beraubt. Die beiden übrigen Junge lagen, wenig gewachsen, nur auf der Brust und konnten ausser Kopf und Hals nichts bewegen. Die Federn waren struppig und fast ganz schmutzig weiss, besonders die Schwung- und mittleren Schwanzfedern, das Grüne fast grau und schmutzig in einander verflossen.

Am 40. Tage konnte noch kein Junges gehen oder stehen; sie waren eben ausserordentlich zurück. Die Alten begatteten sich wieder und am 50. Tage that ich die Jungen weg.

Da die Jungen zur Zeit, als ihre Geschwister von den Eltern verzehrt wurden, noch aus dem Kropfe gefüttert wurden, so haben auch sie von dem Fleische ihrer Geschwister genossen.

Vom Gehen oder Hüpfen war bei ihnen noch keine Spur zu sehen, nur fing eines an zu klettern, es konnte sich aber mit den Füssen nicht halten, fiel 1 Zoll hoch rückwärts ab und war todt. Bei der Eröffnung des Jungen fand sich in der Brusthöhle viele gelblich-röthliche Flüssigkeit, welche vielleicht Ursache des Todes gewesen sein mag. Die Fersen waren nicht beweglich, die Zehen zur halben Faust geschlossen, zwei nach vorn, zwei nach hinten gerichtet. Das noch lebende Junge bewegte sich auf den Fersen. Die Flügel entwickeln sich normal, sie können ausgespannt werden, aber Flügelschlag ist zur Zeit unmöglich. Auch die Zehen scheinen ihre Thätigkeit zu bekommen. Die Farbe ist bis zur Stunde sehr abnorm, wie auch die Körpergrösse. Ich werde nun dieses Thierchen pflegen und sehen, ob es möglich ist, ihm sein Dasein zu erleichtern. Das Gestöhne und Gejammer dauert fort, scheint mir aber zur Gewohnheit geworden zu sein, weil

es im festen Schlafe jammert und aufhört, wenn es geweckt wird. An Kälte scheint es am meisten zu leiden.

So lange die Jungen blind waren, wurden sie von der Mutter und diese vom Vater geäzt; es bekamen daher die Jungen mit doppeltem Magen- oder Kropfsaft gemischte Nahrung. Ich gab den Thieren ausser weisser Hirse und Kanariensamen nur noch etliche alte Mauerstücke, welche stark benagt wurden. Auffallend ist es, dass von allen 4 Paaren jedes zweimal in den Sand, sonst aber in die Nistkästchen legte.

Bei dem letzten Gelege der Urenkel wurden von 3 Eiern 3 Junge ausgebracht, allein nach 11 Tagen fand ich alle 3 todt und das grösste davon halb aufgefressen. Wie sehr diese Thierchen entarteten, ist recht auffallend, und ich glaube nicht, dass Ur-Urenkel-Geschwister von gleichem Gelege zeugungsfähig bleiben.

Sollte von einer wissenschaftlichen Autorität gewünscht werden, den in gerader Linie ohne Kreuzung des Blutes und stets in ungetrenntem Geschwisterpaare von gleicher Brut erzeugten lebenden Ur-Urenkel zu beobachten und ihn später anatomisch zu untersuchen, so lasse ich denselben unentgeldlich ab.

Was meine übrigen Exoten betrifft, so war der Gesundheitszustand ein sehr guter; 2 Stück gingen mit Tod ab. Die Zahl der Vögel in der Volière schwebte zwischen 88 bis 100.

Zwei Halsbandvögelweibchen legten 153 Eier und blieben gesund und wohl. Mehrere Finkenarten zogen Junge trotz der sehr niederen Temperatur. Seit dem 15. April sind sie im Freien.

Der rothe Kardinal hat 3 Junge ausgebracht. Ein altes Halsbandvogel-Männchen, dem die schlechte Ausfütterung des Nestes nicht gefiel, legte dasselbe mit vielen Federn aus und setzte sich dann selbst zu den jungen Kardinälen und deckte sie. Auf das Geschrei der Alten eilte ich um nachzusehen und fand obigen Halsbandvogel im Neste. Ich jagte ihn fort; kaum aber verliess ich die Volière, so sass er schon wieder im Neste. Ich blies ihm zwei Lettenkügelchen mit dem Blasrohr auf den Leib, aber trotzdem kam er wieder.

Endlich mussten die Kardinäle seine gute Absicht erkannt haben, denn sie duldeten ihn jetzt und er bedeckte die Jungen. Das Merkwürdige dabei ist, dass er selbst Familienvater ist und dass er, sowie seine Gattin lockt, sich entfernt und sie im Neste ablöst, bis sie sich gesättigt hat.

Da das Nest des Halsbandvogels sich in einem hohlen Aste befand, so hatten wahrscheinlich die beiden Alten nicht Platz neben einander; daher folgte der eine seinem Triebe und deckte fremde Junge. Wenn er in Abwesenheit der Alten ins Nest schlupft, so bleibt er fest sitzen, und das zahme Kardinalweibchen setzt sich auch über ihn, was ihm ganz behaglich zu sein scheint. Es muss aber ohne mein Wissen Kämpfe gegeben haben, denn der Halsbandvogel büsste das linke Auge ein.

Die Witterungseinflüsse dieses Frühjahrs wirkten auf die Sylvien ganz besonders ungünstig. Einige sangen schon am 2. December, setzten aber nach 8 Tagen wieder auf 35 Tage ganz aus, selbst dann noch war der Gesang kein so kräftiger und anhaltender wie sonst. Seidenschwänze und Gimpel waren in grossen Schwärmen vorhanden; letztere hielten lange aus, und wo sie ihren Stand hatten, wurden sämmtliche Knospen der Obstbäume abgenagt, besonders Kirschen und

Birnen. Die Uhr in der Hand beobachtete ich, dass ein Gimpelweibchen in 4 Minuten 19 Knospen von einem Birnbaume abfrass.

Baron v. Freyberg.

Breslau, im Juli 1867.

Milvus ater und *M. regalis.* Für unsere Gegend ist *M. ater* ein seltnerer Gast als *M. regalis;* damit soll aber nicht gesagt sein, dass beide gerade zu den Seltenheiten gehören, man trifft sie im Freien ebenso als Gefangene öfter an.

Beide Vögel habe ich eine geraume Zeit lebend besessen und zur genaueren Beobachtung neben einander aufgestellt. Ich habe gefunden, dass diese beiden nahen Verwandten, abgesehen von Farbe des Gefieders und der Grössenunterschiede, sich noch individuell unterscheiden lassen. Eine auffällige Verschiedenheit liegt in der Art und Weise des Ergreifens ihrer Beute.

Wenn nämlich *M. ater* sein Opfer erfasst, hebt er seine Flügel hoch und macht einige Schläge damit, wie wenn er sich erheben wolle (ähnlich wie *Pandion haliaëtos* und *Haliaëtos albicilla*), dann erst senkt und spreitzt er sie raubvogelmässig.

Milvus regalis geberdet sich beim Schlagen der Beute ganz so wie die grösste Zahl der Raubvögel. Bekanntlich macht *M. ater* vornehmlich Jagd auf Fische, ergreift todte wie lebende, während *M. regalis* besonders in Wäldern und Fluren seine Nahrung sucht.

So dürfte das Gebaren der Vögel beim Fressen auf deren bevorzugte Nahrung in der Freiheit hinweisen.

Der Raubvogel verleugnet sich nicht; davon überzeugte mich neuerdings ein *Milvus ater.* Ein Landarbeiter hatte ein ganz junges Individuum dieser Vogelart eingefangen und dasselbe mit Semmel oder Brod mit Milch gross gezogen. Der Besitzer überbrachte mir den Vogel, als er bereits vollständig ausgefiedert war. Ich fand das Thier durchaus wohlgenährt und mochte daher der Erzählung des Mannes von der Ernährungsweise des Vogels keinen Glauben schenken. Milch mit Semmel war indess bald beschafft; so wie der Fressnapf in die Nähe des Vogels gestellt wurde, fuhr derselbe mit beiden Fängen hinein und rechts und links fielen ein paar Schnabelhiebe; bald wurden die hocherhobenen Flügel wieder gesenkt und fest angelegt. Darauf stellte sich unser Vogel in vollkommen ruhiger Haltung neben dem Fressnapfe auf und verzehrte seine gemengte Speise ähnlich wie Hühnervögel.

Fr. Tiemann.

Naumburg a. S., im August 1867.

Noch einige Worte über den Kukuk. Man hat sich in letzterer Zeit wieder vielfach mit der Lebensweise des Kukuks beschäftiget. Auch ich habe solches während des diesjährigen Sommers mehr als je gethan, ohne jedoch in Bezug auf den Vogel selbst etwas besonders Bemerkenswerthes entdecken zu können; dagegen bin ich in den Besitz von zehn Stück Kukukseiern aus den Nestern von *Sylvia rubecula*, *S. hortensis*, *S. atricapilla*, *Calamoherpe palustris* und *Motacilla alba* gelangt, welche sämmtlich in Gestalt, Grösse und Färbung fast ganz mit einander übereinstimmen, was um so auffallender ist, als, wie gesagt, diese Eier in die Nester verschiedener Vogelgattungen mit verschiedenartig gefärb-

ten Eiern gelegt worden sind. Sie, die Kukukseier, haben alle auf grüngelblich-weissem Grunde viele aschgraue Flecken und kleine Pünktchen, darüber grünbraune Punkte, Flecke und schwarzbraune Haarzüge und Schnörkel und ähneln in der Färbung nur den Eiern von *Calamoherpe palustris* und von *Sylvia hortensis.*

Dieser Umstand bestärkt mich von Neuem in der bereits früher in dieser Zeitschrift ausgesprochenen Vermuthung: dass die hin und wieder vorkommenden Kukukseier-Varietäten in Form, Grösse und Färbung in dem Alter des Vogels ihren Grund haben mögen und dass der Kukuk nicht im Stande sei, die Färbung seiner Eier nach Gutdünken zu ändern. Auch kann ich der von Einigen ausgesprochenen Ansicht nicht beipflichten, dass dem Kukuk die Neigung eigen sei, seine Eier vorzugsweise in die Nester solcher Singvögel einzulegen, deren Eier den seinigen gleichen, und dass er nur im Nothfall hiervon eine Ausnahme mache. Ich glaube vielmehr, dass der Kukuk seine Eier hauptsächlich in die Nester solcher Singvögel einbringt, von denen er die Ueberzeugung zu haben glaubt, dass sie wirkich ausgebrütet und dass sodann die jungen Vögel mit ausreichender Nahrung versehen werden, ohne gerade auf die Färbung der Eier dieser Singvögel Rücksicht zu nehmen. Dagegen gebe ich die Möglichkeit zu, dass dem Kukuk der Trieb innewohnt, die Pflegeeltern, wenn irgend thunlich, aus einer und derselben Singvogelgattung zu wählen.

Um näheren Aufschluss über dieses Naturgeheimniss zu erlangen, würde man eine Anzahl Kukuksweibchen, mit je 4 bis 6 Eiern, vollständig auslegen lassen, diese Vögel hierauf tödten, sodann die sämmtlichen Kukukseier, der nothwendigen Vergleichung wegen, sammeln und das Alter der Vögel genau constatiren müssen. — Eine Aufgabe, deren Lösung leider wohl nicht so leicht Jemand gelingen dürfte!

C. Jex.

Miscellen.

Am 31. August 1866 constituirte sich die „Sieg-Fischerei-Actiengesellschaft zu Wissen an der Sieg" (Kreis Altenkirchen), welche am 23. März 1867 die königliche Bestätigung erhielt. Die Gesellschaft bezweckt die künstliche Fischzucht in die Rheinprovinz einzuführen. Ihre Dauer ist auf 50 Jahre festgesetzt; ihr Kapital besteht in 17500 Thalern, welche in 500 Actien eingetheilt sind. In Hannover, wo bekanntlich die Erfindung der künstlichen Fischzucht vor hundert Jahren gemacht worden ist, bedurfte es erst der Einführung dieser Kultur in den Bächen des schweizerischen Jura und der Theilnahme französischer Naturforscher und Nationalökonomen an derselben, ehe man hier an die praktische Verwerthung dieser Erfindung dachte, ja fischreiche Länder, wie Norwegen und Finland, sind vorhergegangen. Nach Guthe wurde erst 1856 von der königlich hannover'schen landwirthschaftlichen Gesellschaft dieser Gegenstand in Betracht gezogen. Es wurden zunächst zwei Anstalten: die eine für Lachszucht in Hameln, die zweite für die Zucht von Forellen in Winzenburg eingerichtet. Beide bestehen noch und die Resultate sind nicht ungünstig. Eine Anstalt zur Zucht der Forellen in Uelzen ist im besten Gedeihen.

Früher hatte wenigstens die Gesetzgebung gegen die Verminderung der Fische gewirkt und am Harze, damit nicht zu kleine Forellen gefangen würden, Bestimmungen über die Weite der Maschen der Netze gegeben; doch sind die betreffenden Verordnungen allmälig in Vergessenheit gerathen. W. S.

Der Krammetsvogel (*Turdus pilaris*), ein neuer Brutvogel hiesiger Gegend. So viel ich weiss, ist der Krammetsvogel bisher noch nicht mit Zuverlässigkeit als Brutvogel in hiesiger Gegend nachgewiesen worden. Nur als Vermuthung bemerkte mein Freund C. Jäger in Bischofsheim im 5. Jahrgang des Zoologischen Gartens S. 341, dass diese Drossel auch bei uns gebrütet haben werde, weil sich dieselbe im Jahre 1864 ebenso wie im Jahre 1859 bis in die Mitte des Monats Mai hier aufgehalten habe. Herr Alex. v. Homeyer bemerkt dagegen im 5. Jahrgang des Zoologischen Gartens S. 176, dass dieser Vogel, welcher ursprünglich nur in Nordrussland und Sibirien brütete, immer mehr nach Westen vorgehend, jetzt (1864) bereits bei Leipzig heimisch sei. Im 4. Jahrgang des Zoolog. Gartens hatte Herr Lungershausen im Aufsatze: „Einwanderung von Vögeln in neue bisher von ihnen nicht bewohnte Gegenden“ interessante Bemerkungen in Bezug auf das Vordringen der Wachholderdrossel in die Lausitz und Schlesien, nach Thüringen und die Mark Brandenburg u. s. w. als Brutvogel aufgeführt, von süd-westlicheren Gegenden Deutschlands wussten jedoch beide Schriftsteller noch nichts zu berichten. Ich zögere deshalb nicht länger, die in nächster Nähe gemachten Beobachtungen mitzutheilen. Ein hiesiger Bürger, als eifriger Sammler von Vogelnestern und Eiern von mir schon lange gekannt, berichtete mir, dass er Mitte April im hiesigen Walde ein Nest mit 4 Eiern vom kleinen Ziemer, wie er ihn nannte, gefunden habe. Auf meinen Wunsch überliess mir später derselbe zwei Eier dieses Vogels. Mehrere zuverlässige Zeugen konnten den interessanten Fund bestätigen. Das betreffende Nest, das leider nicht mehr zu haben war, stand in einer Höhe von 40 bis 50 Fuss auf einer Edel- oder Weisstanne, nicht weit entfernt vom Waldrande, zwischen dem sogenannten Rondel an der Sprendlinger Chaussée und dem Lauterborn. Es war gut verborgen und deshalb schwer zu entdecken. Das dazu verwandte Material bestand aus Heu und dünnen Zweigen, die mit etwas Moos in einander geflochten und mit Erde und Lehm mit einander verbunden waren. Es war inwendig sehr geräumig, da die Wände nur dünn waren, nicht sehr tief, hatte etwa 4 Zoll Tiefe, der Boden und die Seiten desselben waren mit feinerem und kürzerem Grase ausgefüttert. Der Längedurchmesser konnte etwa 6 Zoll betragen. Die Eier gleichen wohl etwas den Eiern der Schwarzamsel, sind jedoch in mehrfacher Beziehung von den letzteren wesentlich verschieden. Ihre Farbe ist mehr blaugrün, wogegen die Amseleier fast immer von graulichgrüner Farbe sind.

Die rothbraunen Punkte sind im Allgemeinen feiner, nicht so dicht und verlaufen am stumpfen Ende nicht zu grossen Flecken wie bei den Amseleiern. Das ganze Ei hat eine schönere ovale Form, während die Amseleier am stumpfen Ende weit bauchiger sind. Die ganze Länge des Ei's beträgt etwa 1 Zoll, die Breite desselben ungefähr $^3/_4$ Zoll. Die Eier waren schon stark bebrütet, weshalb die Farbe nicht mehr so intensiv blaugrün war wie dies bei frisch gelegten

Eiern der Fall ist. Die Brutvögel selbst wurden in der Nähe genau gesehen und machten auch, wie dies schon Brehm, der Vater, erwähnt, bei der Beraubung ihres Nestes einen grossen Lärm, liessen ihr Dack, dack, dack und ihre unmelodisch ächzenden und knarrenden Töne weithin erschallen und konnten sich in ihrem Zorne und ihrer Aufregung lange nicht beruhigen. Wie ich von dem freundlichen Geber der Eier erfahren habe, hat derselbe seit etwa 4 Jahren alljährlich um die angegebene Zeit einzelne Nester von Krammetsvögeln auffinden können. Die Angabe einiger Schriftsteller, dass die Wachholderdrosseln schon im März nisten und die Jungen in der Mitte des Mai schon flügge werden, würde durch die hier gemachte Beobachtung keine Widerlegung finden können; bekanntlich nisten diese Vögel in ihrer eigentlichen Heimat kolonienweise in Birkenwäldern. Wie diese Vögel in anderen Ländern und Gegenden wohl immer nur vereinzelt als Brutvögel beobachtet wurden; so benutzten sie anderwärts nicht nur Birken, sondern auch Tannen, Kiefern und Eichen zu geeigneten Brutstätten.

Vielleicht bedurfte es nur dieser Mittheilung, um andere Naturfreunde zu veranlassen, ähnliche Beobachtungen über brütende Krammetsvögel aus unserer Gegend, zumal von daher, wo mehr zusammenhängende Birkenbestände in Wäldern vorkommen, zu berichten. Dr. Meyer.

Im Jahre 1863 erhielt die Acclimatisationsgesellschaft in Palermo eine Anzahl von Cocciniglien (Cochenille, *Coccus cacti)*, von denen jedoch ein grosser Theil schon gestorben war, in Folge des allzulangen Verweilens auf der Reise (über ein Jahr). Ein Theil wurde im botanischen Garten von Palermo auf *Cactus opuntia* gelegt und ein Theil im Bibliothekszimmer gepflegt. Von den im Freien cultivirten Insekten ging ein Theil zu Grunde in Folge mehrerer heftiger Regen und anderer atmosphärischer Ursachen und von den im Zimmer bewahrten starb auch ein Theil ab, weil die Pflanze nicht mehr die Kraft hatte, der grossen Menge Insekten die nöthige Nahrung zu bieten — die Pflanze starb ebenfalls. — Die Versuche wurden noch fortgesetzt, und es ergab sich, dass in Palermo und auch an anderen Orten Siciliens die Cultur der Cocciniglie jedenfalls den günstigsten Erfolg bringen könne. — Die Versuche werden jetzt, da die Gesellschaft eigenen Grund und Boden besitzt, im Grossen fortgesetzt und zu diesem Behufe eigene Cactuspflanzungen vorgenommen. Sr.

Literatur.

„Das Skelet der Hausvögel in geometrischen Zeichnungen auf 15 lithographirten Tafeln dargestellt und mit erläuterndem Texte versehen von Dr. Max. Schmidt. Frankfurt, bei Sauerländer 1867. Gross Folio. 5 Rthlr."

Der Verfasser, durch seine verständige und gewissenhafte Verwaltung als Direktor des Frankfurter Thiergartens hoch verdient, bietet uns in diesem ganz vorzüglich ausgestatteten Werke, nicht ohne Opfer, eine Serie vortrefflicher Zeichnungen. Dieselben sind nach der bekannten Lucae'schen Methode ausgeführt

und stellen zunächst die ganzen Skelete der Gans, der Ente, des Truthuhns, des Huhns und der Taube in natürlicher Grösse dar, jedesmal in drei Ansichten, von der Seite, von vorn und hinten aufgenommen. Der Verfasser selbst hat diese Zeichnungen auf Stein gebracht. Die ausserordentliche Sauberkeit und Pünktlichkeit, nicht abgeschwächt durch handwerksmässige Reproduktion eines Lithographen, das Wesen der angewandten Methode und die gleichmässige Behandlung der einzelnen gewähren trotz der Darstellung im Zusammenhange eine überraschende Vergleichbarkeit bis in die geringsten Einzelnheiten des Knochenbaues. Indem man sich die Zeichnungen der verschiedenen Vogelskelete auf einander gelegt denkt, wird man weit mehr als bei Anschauung der Skelete selbst auf die Vergleichs- und Unterscheidungsmomente hingeführt. Die beiden letzten Tafeln geben die Ansichten der Schädel von oben und von unten, die des Schädelraumes bei Eröffnung durch Vertikalschnitt und durch Schnitt in der Horizontalebene, sowie der durch den letztern abgehobenen Decke von ihrer Innenfläche. Die für diesen Theil grösseren Schwierigkeiten der Darstellung sind in ebenso exakter als zarter Behandlung vollkommeu künstlerisch gelöst, so dass auch hier die Figuren die interessantesten Vergleiche aufdrängen. Der Text reiht sich kurz und rein objektiv an die einzelnen Figuren an und ersetzt die des gefälligern Ansehens halber vermiedene Bezifferung der Darstellung. Wir meinen, dass diese Abbildungen ausser beim Privatstudium, auch solcher, welche nicht gerade tief in die Wissenschaft der vergleichenden Anatomie vordringen wollen, aufgezogen ganz besonders gut zu Tafeldemonstrationen benutzt werden können.

Pagenstecher.

„Illustrirtes Thierleben von Dr. A. E. Brehm."

Eine Reihe jüngst ausgegebener Hefte dieses von uns schon früher warm empfohlenen Werkes, abschliessend mit dem fünf und siebenzigsten, haben den vierten Band des ganzen Buches und damit die Vögel vollendet. Dieser Band, weit entfernt dem Vorausgegangenen nachzustehen, bietet uns wieder ein ausserordentlich warmes, vollständiges und naturgetreues Gemälde der darin enthaltenen Vogelordnungen. Gerade Tauben, Hühner, Laufvögel, Watvögel und Schwimmvögel gestatteten eine grössere Individualisirung der Behandlung, und dieselbe ist zum grössten Theil nach den Beobachtungen des Verfassers in der freien Natur von den Tundren und Skären Norwegens bis zum rothen Meere und den Wüstenländern Afrika's, sowie nach den aufmerksamen Studien in unseren jährlich mehr schätzbares Material bietenden zoologischen Gärten vortrefflich ausgearbeitet. Was dann fehlte, wurde sehr umsichtig aus der Literatur ausgewählt. Die Zeichnungen, jetzt fast durchgehends Originalien von Kretschmer, erheben das Werk ebenfalls erheblich über das bis dahin hauptsächlich konkurrirende von J. G. Wood (Illustrated natural history 1862). Der Gebrauch in der Hand der Wissenschaft wie bei den Liebhabern der Natur ist für lange Zeit sicher gestellt. Gleichzeitig ist der fünfte Band mit einer den grössten Theil der Schildkröten behandelnden Lieferung vom selben Verfasser begonnen worden, während für den sechsten, die wirbellosen Thiere, E. L. Taschenberg eintritt, bekannt unter anderen durch seine gekrönte Schrift über die den Landbau beschädigenden wirbellosen Thiere und die über die Hymenopteren Deutschlands. Nach der Natur des Gegenstandes

wird dieser letzte Band nicht nur bei den Insekten, sondern auch aus dem Leben der Krebse, Würmer, Weichthiere und Strahlthiere in Bild und Wort auch den Laien höchst interessante Darstellungen geben können, während die Persönlichkeit des Verfassers das Festhalten an wissenschaftlicher Verarbeitungsmethode verbürgt.

Pagenstecher.

Eingegangene Beiträge.

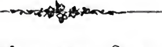
J. S. in M. Wird in der nächsten Nummer erledigt. — A. S. in W. — v. W. S. in R. — O. P. in S. — A. M. in G.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.



Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis $2^1/_2$ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland
und
angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen
von
Dr. F. C. Noll,
Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 10. **Frankfurt a. M., October 1867.** VIII. Jahrg.

Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens.

Von Dr. **Reinhold Hensel** in Berlin. (S. Nro. 8.)

(Fortsetzung.)

Es ist auffallend, wie selten die Affen der neuen Welt im Vergleich zu den altweltlichen in Menagerien und zoologischen Gärten gehalten werden, obgleich sie sich durch die Mannichfaltigkeit ihrer Formen und grössere Orginalität des Charakters auszeichnen. Man schreibt ihnen eine besondere Empfindlichkeit gegen Seereisen, überhaupt gegen alle Veränderungen des Klimas zu und erklärt ihre grössere Seltenheit bei uns durch eine grössere Sterblichkeit. Es ist wohl möglich, dass damit die Wahrheit getroffen ist, denn fast alle

südamerikanischen Thiere, welche lebend nach Europa gebracht werden, stammen aus der Tropenzone. Wenige kommen von Rio de Janeiro, viele von Bahia, die meisten aber aus dem Flussthal des Amazonenstromes, aus Guijana oder von den Ufern des Orinoco, also aus Gegenden, die sich sowohl durch bedeutende Wärme als auch durch einen grossen Feuchtigkeitsgrad der Luft auszeichnen. Allein viele dieser Thiere, namentlich die Säugethiere, haben einen sehr ausgedehnten Verbreitungsbezirk und leben zuweilen unter klimatischen Verhältnissen, welche von den oben angeführten sehr verschieden sind. Unsere Vorstellung pflegt sich Brasilien immer als ein Land zu denken, dessen Klima als ein ganz spezifisch tropisches angesehen werden muss, und doch gilt dieses nur von seinen nördlichsten Provinzen im Thale des Amazonas. Der Süden Brasiliens erfreut sich dagegen eines sehr gemässigten Klimas, welches dem südeuropäischen gleicht.

Die Provinzen Sta. Catharina, Panana und Rio Grande do Sul bilden zum Theil ein Hochplateau von 3000 bis 4000 Fuss Höhe, welches ungefähr unter dem 29° S. B. seine Südgrenze erreicht. Hier bildet es einen sehr gebirgigen Abfall gegen das Tiefland von Rio Grande, der im Mittel eine Breite von ungefähr 5 Meilen hat. Er ist mit dichtem Urwalde bedeckt und zieht sich als ein breiter Waldgürtel von den Küsten des atlantischen Oceans zwischen 29 und 29½° S. B. bis nach dem Uruguay hin. Südlich von diesem Laubwalde beginnen die grasreichen Campos, welche nur hier und da von geringeren Waldpartieen unterbrochen werden, und in die Campos von Uruguay und die Pampas von Buenos Aires übergehen. Jener Waldgürtel ist nicht die politische, wohl aber die natürliche Südgrenze Brasiliens, denn er, sowie das Flussthal des Jacuhy sind für viele Thiere und Pflanzen dieses Landes das Ende ihres Verbreitungsbezirkes. Hier finden sich noch die Ante (der Tapir), die Bisamschweine *(Dicotyles torquat.* und *labiat.)*, der grosse und der kleine Ameisenbär *(Myrmecoph. jubat.* und *tetradact.)*, der Ozelot *(Fel. pardalis)*, der Coati *(Nasua socialis)*, die Paka *(Coelog. Paca)*, das Guti *(Dasyprocta Aguti)*, das Eichhörnchen *(Sciurus aestuans)*, das Stachelschwein *(Sphiggurus villosus)* und Andere. Dagegen fehlen die Faulthiere, das Riesengürtelthier, der kleinste Ameisenfresser, der brasilianische Hase etc. Ganz besonders schwach vertreten ist das grosse Heer der Affen Südamerikas, denn in Rio Grande do Sul finden sich deren nur noch 2 Species, ein Brüllaffe *(Mycetes seniculus)* und der Capuzineraffe *(Cebus fatuellus)*, und zwar überschreiten diese beiden Affen den 30. Grad S. B., denn sie kommen noch südlich vom Jacuhy

z. B. in der Serra do Herval vor. Der äusserste Punkt, bis zu dem sie nach Süden vordringen, ist jedoch noch nicht festgestellt.

Der Brüllaffe, ohne Zweifel der schwerste, wenn auch nicht der grösste Affe der neuen Welt, findet sich in dem Urwalde von Rio Grande do Sul in grosser Menge. Er ist dasjenige wilde Thier, welches am leichtesten zu finden und zu jagen ist, ja das man sogar zu vermeiden Mühe hat. Alle Hunde besitzen nämlich eine grosse Vorliebe für diesen Affen, der ihnen das angenehmste Futter unter allem Wild ist, während sie den Capuzineraffen selbst im grössten Hunger nicht anrühren. Dabei ist der Geruch, den der *Mycetes* verbreitet, ein sehr intensiver und dem Menschen unangenehmer, namentlich gilt dies vom Urin und den Excrementen. Die Hunde jedoch sind anderer Meinung, und da sie bald den kleinsten Tropfen Urin, der von den Bäumen auf den Boden oder die Blätter der Sträucher gefallen ist, auffinden und dann stundenlang unter einem solchen Baume bellen, so darf man sie blos in den Wald lassen, um in kurzer Zeit eine Gesellschaft der Brüllaffen zu ermitteln. Schiesst man nun einige Male diese Thiere, so gewöhnen sich die Hunde bald so an die Affenjagd, dass sie dann nichts Anderes jagen wollen und blos nach Affen suchen. Daher werden diese von den Jägern stets geschont und nur hier und da findet sich wohl ein Brasilianer, der sie ihres Fleisches wegen schiesst, das in der That nicht übel sein soll.

Der Brüllaffe lebt in kleinen Trupps von 5 bis 10 Stück, die ein bestimmtes, ziemlich kleines Revier haben, das sie nicht zu verlassen pflegen. In jedem Trupp befindet sich wenigstens ein altes Männchen, das gewissermaassen die Aufsicht zu führen scheint. In den meisten Fällen jedoch enthällt der Trupp, wenn er nicht sehr schwach ist, mehrere erwachsene Männchen, unter denen wahrscheinlich eines, das stärkste oder älteste, den Vorrang behauptet; dabei geht es ohne Zweifel nicht immer ganz friedfertig zu, wie die Narben beweisen, die man oft in den Gesichtern der Männchen, zuweilen auch in denen der Weibchen erblickt. Doch sind die Thiere im Ganzen sehr harmlos und im Vergleich zu anderen Affen ruhig und phlegmatisch. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise in Blättern, wie auch die stets schwarzen Zähne beweisen, seltner in Früchten. Niemals kommen sie in die Plantagen, um die Maisfelder zu plündern. Zuweilen sieht man sie mit der Spitze ihres Wickelschwanzes an einem Zweige hängen und die Blätter eines unter ihnen befindlichen Astes pflücken, um sie noch im Herabhängen in den Mund zu stopfen und zu verzehren. Auch enthält der Magen stets einen grünlichen Speisebrei wie von zerkauten Blättern.

Sie scheinen sich ihrer Unschädlichkeit gleichsam bewusst zu sein, denn da, wo sie nicht geschossen oder durch das Bellen der Hunde furchtsam gemacht werden, scheuen sie den Menschen durchaus nicht. Es kommt hier wohl vor, dass man sich unter einem Baume befindet, auf dem man bei zufälligem Hinaufblicken einen ganzen Trupp Brüllaffen wahrnimmt, die schon lange den Eindringling ernsthaft beobachtet haben, und erst dann die Flucht ergreifen, wenn sie sehen, dass sie die Aufmerksamkeit desselben erregt haben. Auch fliehen sie in einem solchen Falle nicht in übereilter Hast und auch nicht weit, sondern suchen sich vielmehr bald in den Gipfeln benachbarter hoher Bäume zu verbergen. Schiesst man unter sie, so wird allerdings die Flucht eiliger, und selbst unverwundete Thiere verlieren dann wohl Excremente und Urin, doch gewöhnlich begegnet dies nur Schwerverwundeten, die sich nicht mehr retten können und nun in die höchste Angst gerathen, namentlich wenn sie von einem Baume auf den andern wollen. Einen höchst possierlichen Anblick gewährt es, wenn im ersten Schrecken eins der fast halberwachsenen Jungen einem alten Männchen auf den Rücken springt, um so schneller davon zu kommen, aber durch eine kräftige Maulschelle von dem Erzürnten belehrt wird, dass der verlangte Liebesdienst nicht mit den Pflichten des Familienvaters verbunden ist.

Da, wo die Affen oft beunruhigt werden, sind sie viel scheuer und verschwinden schon bei dem ersten Laute des Hundes. Sie wissen, wenn sie sich verbergen, so geschickt alle Vortheile zu benutzen, dass man zuweilen lange vergeblich nach ihnen sucht, obgleich man genau weiss, dass sie den Baum noch nicht verlassen haben können. Namentlich schlüpfen sie gern in die dicken Büsche parasitischer Pflanzen und verharren hier bewegungslos. Mit Hilfe eines Glases erkennt man dann zuweilen das schwarze Gesicht inmitten eines Orchideenbusches, wie es unverwandt den Jäger anstiert, um sich keine seiner Bewegungen entgehen zu lassen. Gewöhnlich wird der rothe Pelz der alten Männchen zum Verräther, der aus dem Versteck hervorleuchtet und nicht leicht eine Missdeutung zulässt.

Die Farbe der Thiere ist eigenthümlich und bei beiden Geschlechtern verschieden. Die Männchen sind, wie so eben bemerkt wurde, roth und gleichen in der Farbe genau unsern Eichhörnchen. Gewöhnlich ist die Oberseite, namentlich der Oberkopf und das Kreuz, heller, zuweilen gelbroth, ja in seltenen Fällen ist sogar das ganze Thier mehr gelb als roth. Manche Individuen sind rothbraun bis schwarzbraun. Die immer viel kleineren Weibchen sind schwarzbraun,

doch haben auf der Oberseite die Spitzen der Haare Neigung, etwas gelblich oder bräunlichgelb zu werden. Nicht sehr selten sind sie etwas röthlich, ja zuweilen sind sie so roth wie die Männchen, so dass man erst durch die Besichtigung des getödteten Thieres sich von dessen Geschlecht überzeugen kann. Sieht man einen Trupp hoch auf dem Gipfel eines Baumes sitzen, so erscheinen im Allgemeinen die Männchen roth, die Weibchen schwarz. Die Jungen beiderlei Geschlechts haben die Farbe der erwachsenen Weibchen. Man hat bis jetzt eine nicht geringe Anzahl Arten der Brüllaffen unterschieden, die jedoch nur auf die Farbe gegründet sind und wahrscheinlich auf eine einzige Art reducirt werden müssen, denn es ist leicht möglich, dass bei den klimatischen Differenzen innerhalb des Verbreitungsbezirkes des Brüllaffen auch mancherlei Veränderungen in der Farbe desselben auftreten werden. Ja selbst schon in einem verhältnissmässig kleinen Raume scheinen sich Farbenunterschiede bemerkbar zu machen. So glaube ich beobachtet zu haben, dass in den feuchten Wäldern an den Flussufern des Tieflandes unterhalb der Urwald-Terrasse die rothen Weibchen viel häufiger waren als in den Bergen, und dass bei diesem Geschlecht die Spitzen der Haare namentlich der Oberseite um so mehr eine bräunlichgelbe Färbung annehmen, in je höheren und kälteren Regionen die Thiere leben. Es wäre durchaus nicht auffallend, wenn die rothe Farbe beider Geschlechter in den feuchten Flussthälern Nordbrasiliens dunkler würde und schliesslich in Schwarz überginge.

Die Brüllaffen von Rio Grande do Sul haben einen ausserordentlich dicken Pelz namentlich auf der Oberseite des Kopfes und Körpers, während die Bauchseite und die Innenseite der Schenkel nur sparsam behaart ist. Das Haarkleid schien im Sommer und Winter gleich stark zu sein, wenigstens ist mir hier auch bei anderen Thieren, z. B. Nasua, den Rehen etc, kein Unterschied zwischen Sommer- und Winterbälgen aufgefallen. Doch muss ich bemerken, dass ich in dem National-Museum zu Rio de Janeiro mehrere ausgestopfte Brüllaffen von Pará, schwarze sowohl wie rothe, gesehen habe, die sich durch ein kurzes, dünnes und glattanliegendes Haarkleid auszeichneten, während andere aus der Provinz Sta. Catharina denen von Rio Grande do Sul glichen. Leider hat man in dem Museum von Rio de Janeiro wie in vielen Sammlungen Europas die Gewohnheit, die Schädel in den ausgestopften Bälgen stecken zu lassen, so dass diese allen wissenschaftlichen Werth verlieren, denn man kann weder das Geschlecht noch das Alter der Thiere erkennen. Man weiss z. B. nicht, ob man

es mit jungen Männchen oder alten Weibchen zu thun hat, worüber man doch bei Beurtheilung der Species vollständig unterrichtet sein muss. Bei einzelnen Exemplaren konnte man zwischen den vertrockneten Lippen hindurch einige kleine Theile der Zähne sehen, die mir weiss und dick zu sein scheinen, während sie bei dem südlichen Brüllaffen stets schwarz und sehr schwach sind. Möglicherweise handelt es sich hier um eine besondere Species, aber vielleicht gehörten auch die Schädel ganz andern Arten an und waren nur in die auszustopfenden Bälge gesteckt worden, um diese nicht unvollständig erscheinen zu lassen.

Es ist oben schon bemerkt worden, dass der ernsthafte und bedächtige Charakter des Brüllaffen diesen zu keinem gesuchten Bewohner zoologischer Gärten machen würde. Däfür hat ihn aber die Natur mit einer anderen Eigenschaft ausgestattet, die wohl geeignet ist, ihm den Vorrang vor allen andern Vierhändern zu verschaffen, und ihn nicht blos für das grössere Publikum, sondern auch für Naturforscher zum Gegenstande eines besonderen Interesses zu machen — seine in der ganzen Klasse der Säugethiere einzig dastehende Stimme. Sie überrascht nicht durch ihre absolute Stärke, denn hierin kann sie sich mit dem Gebrüll des Löwen oder des brünstigen Edelhirsches nicht messen, sondern durch das Verhältniss derselben zu einem so kleinen Körper, welcher nicht schwerer zu sein pflegt, als der eines starken Fuchses. Doppelt überraschend ist es, dass der berühmte Concertmeister des Urwaldes einer Ordnung der Säugethiere angehört, welche sich nicht durch Reichthum ihrer Stimmmittel auszuzeichnen pflegt. Man hat oft versucht, die Stimme des Brüllaffen zu beschreiben; allein wer sie nicht selbst gehört hat, wird sich niemals eine genügende Vorstellung davon machen können.

Wenn im Sommer die Strahlen der Morgensonne die Kühle der Nacht und die Nebel in den Thälern und an den Berglehnen vertrieben haben, dann löst die kleine Gesellschaft der Brüllaffen den Klumpen auf, in den sie geballt auf den Aesten eines stark belaubten Baumes die Nacht zugebracht hatte. Der Trupp sucht zunächst das Nahrungsbedürfniss zu befriedigen, und ist das geschehen, so bleibt für ihn bis zum Eintritt der drückenden Tageshitze noch immer so viel Zeit übrig, um sich auch dem geselligen Vergnügen widmen zu können, das natürlich bei einem so ernsthaften Thiere frei ist von der Frivolität, die seine Gattungsverwandten charakterisirt. Die Gesellschaft hat sich jetzt ein Exemplar der riesigen Ficus-Arten ausgesucht, deren dichtes Blätterdach gegen die Sonnenstrahlen schützt,

während die gewaltigen horizontalen Aeste vortrefflich zu Spaziergängen geeignet sind. Einen dieser Aeste, in dessen Nähe sich die Mitglieder der Gesellschaft nach Belieben gruppirt haben, wählt sich das Familienhaupt und schreitet darauf gravitätisch mit erhobenem Schwanze hin und her. Bald beginnt es, anfangs ziemlich leise, einzelne abgebrochene Brülltöne auszustossen, wie es der Löwe zu thun pflegt, wenn er sich zu einer Kraftleistung seiner Lunge vorbereitet; diese Laute, welche aus einer In- und einer Exspiration gebildet zu sein scheinen, werden immer heftiger und in schnellerer Reihenfolge ausgestossen; man hört, wie die Erregung des Sängers wächst. Endlich hat sie ihren höchsten Grad erreicht, die Intervalle werden verschwindend klein und die einzelnen Laute verwandeln sich in ein continuirliches heulendes Gebrüll. In diesem Augenblick scheint ein unendlicher Enthusiasmus die übrigen bis dahin stummen Mitglieder der Familie, männliche wie weibliche, zu ergreifen. Sie alle vereinigen ihre Stimme mit der des Vorsängers, und wohl 10 Secunden lang tönt der schauerliche Chorus durch den stillen Wald. Den Beschluss machen wieder einzelne Laute, wie sie den Hauptgesang eingeleitet haben, doch hören sie eher auf als diese.

Für die „Affenhunde" ist schon der erste Ton das Signal zur Jagd, und ihr Bellen unter dem bald gefundenen Baume unterbricht sogleich den Gesang der Affen, die sich verbergen oder flüchten. In einsamerer Gegend jedoch, oder da, wo sie nicht beunruhigt werden, steigt das alte Männchen auf einen der unteren Aeste und beginnt von hier aus ein Gezänk mit den Hunden, welches diese zur höchsten Wuth entflammt. Schiesst man jetzt das Thier herunter, so fürchten die Hunde nicht mehr den schweren Fall desselben, sondern greifen es schon in der Luft. Bei einem solchen Streite mit den Hunden nimmt die Stimme des Männchens einen etwas veränderten Ton an und gleicht vollkommen genau der eines bösartigen Schweins, wenn ein Unbekannter den Stall betritt und es für die Sicherheit seiner kleinen Nachkommenschaft fürchtet.

Die Feinde des Brüllaffen sind ausser dem Menschen natürlich nur solche Raubthiere, welche die Bäume besteigen, namentlich der Puma *(Felis concolor)*, der Ozelot *(Felis pardalis)* und vor Allen die Hyrare *(Galictis barbara)*, nächst dem Vielfrass der grösste unter den Mardern. Ich habe den Schädel eines solchen Thieres heimgebracht, welches bei Tage von einem Jäger in dem Augenblicke erlegt wurde, als es mit einem starken schon halb erwürgten männlichen Brüllaffen vom Baume herabkam. Das furchtbare Geschrei der ganzen

Affen-Gesellschaft hatte den Jäger herbeigelockt, der eben noch zu rechter Zeit kam, um den Räuber zu strafen. Vielleicht die gefährlichsten Feinde besitzt der Brüllaffe unter den Vögeln. Ein grosser weisser Raubvogel, der aber sehr selten sein und nur im Dunkel der Wälder fliegen soll, wahrscheinlich eine *Harpyia*, raubt die jungen Affen. Ebenso macht es die Gattung *Spizaëtos*, deren Arten, *Sp. tyrannus* und *Sp. ornatus*, an Schönheit des düstern Colorits, an Wildheit des Blickes und der ganzen Erscheinung alle Raubvögel der Erde übertreffen. Wie der Sperber über das Stoppelfeld streicht, so jagen sie dicht über den Baumwipfeln daher, fahren unter den arglosen Affentrupp und reissen den Müttern die Jungen vom Rücken. Der Schrecken der so unvermuthet überfallenen Thiere ist so gross, dass sie Vertheidigung, selbst die Flucht vergessen, und nur mit jämmerlichem Geschrei die Hände zur Abwehr über die Köpfe halten. Doch sind auch diese Räuber, die blos von Säugethieren leben, glücklicherweise nur selten.

Der Brüllaffe besitzt eine grosse Lebenszähigkeit und flüchtet noch bei Verwundungen, durch welche andere Thiere unfehlbar von den Bäumen herabstürzen müssten. Ich traf einst unter einem Trupp ein sehr gosses Männchen von heller, fast gelber Farbe, dessen Besitz mir wünschenswerth erschien, um zu sehen, ob das helle Colorit vielleicht als eine Folge besonders hohen Alters zu betrachten sei. Die erste Kugel zerschmetterte dem Thiere, welches bereits auf der Flucht war, einen Hinterschenkel und die Wurzel des Schwanzes, so dass es den Baum nicht mehr verlassen konnte; eine zweite Kugel ging durch den Bauch, sodass die Eingeweide eine Spanne lang heraushingen; eine dritte durchbohrte etwas höher den Magen und einen Theil der Brust; eine vierte traf, da die bedeutende Höhe des Baumes und die Unruhe des Thieres ein sicheres Zielen nicht gestattete, die Kehle, ging durch den hohen Winkel des Unterkiefers und zerstörte den Brüllapparat, ohne dass das Thier, welches auf jede Kugel mit einem heftigen Grunzen geantwortet hatte, herabgefallen wäre; endlich machte ein glücklicher Schrotschuss, weil unterdess der Kugelvorrath erschöpft war, den Leiden des unglücklichen Thieres ein Ende. Es geht hieraus eine Lebenszähigkeit hervor, wie man sie sonst nur bei Raubthieren, nicht aber bei Pflanzenfressern anzutreffen pflegt. Aber selbst dann, wenn der Brüllaffe tödtlich verwundet wird und stirbt, entgeht er nicht selten doch dem Jäger, besonders nach Schrotschüssen. Verliert nämlich das angeschossene Thier das Bewusstsein plötzlich, so stürzt es vom Baume, im anderen

Falle hat es aber noch Zeit, sich mit der Spitze seines Wickelschwanzes an irgend einem dünnen Aste fest zu hängen, und bleibt nun auch nach dem Tode noch Tage lang in dieser Lage, bis die Befestigung allmälig von einem starken Winde gelockert und endlich aufgelöst wird. Man sieht daraus, dass der Akt des Aufhängens wohl ein willkürlicher, das Hängenbleiben aber durchaus mechanischer Natur ist. Die eigentlichen Wickelschwänze, die nur bei den verwandten Gattungen *Lagothrix*, *Ateles* und *Mycetes* vorkommen, besitzen nämlich an der Unterseite der flachen Spitze eine mehrere Zoll lange kahle Fläche, welche dieselbe sammetartige Rauhigkeit, überhaupt denselben Bau wie der Handteller hat. Will sich nun der Affe fest anhängen, so erreicht er dies durch zwei Windungen, deren zweite über die erste weggeht, wobei die Rauhigkeit der Greiffläche das Abgleiten verhindert. Man kann auf diese Weise sehr leicht einen todten Affen an einem rauhen Stock ebenso fest aufhängen, wie der lebende hängt, und erst, wenn durch das Hin- und Herschwanken die zweite Windung von der ersten herabgleitet, fällt das Thier herab. Mit dem Zipfel des Taschentuches und einem Finger gelingt der Versuch fast ebenso leicht. Alle übrigen Thiere mit Wickelschwänzen, z. B. die Beutelthiere, die kletternden Stachelschweine und Ameisenbären haben mehr oder weniger kahle Rattenschwänze, mit denen sie sich nicht mechanisch festhängen können. Die Säugethiere mit langen behaarten Schwänzen gebrauchen diese vielleicht niemals als Wickelschwänze, wenigstens können die Cebus-Arten sich nicht damit aufhängen.

Die einzige Weise, die Brüllaffen zu fangen, ist die, dass man die Mütter, welche noch kleine Junge an sich tragen, todt schiesst, wobei es sich zuweilen ereignet, dass das Junge weder durch den Schuss noch durch den Sturz vom hohen Baume beschädigt wird und so, indem es die todte Mutter nicht loslässt, in die Gewalt des Jägers kommt. Da es natürlich auch schwer ist, das Junge auf der fliehenden Mutter zu entdecken, so erhält man im Allgemeinen die Brüllaffen nur selten. Auch sind die kleinen Thiere oft noch so jung, dass eine ganz besondere Pflege dazu gehören würde, sie am Leben zu erhalten. Als ich einst einen so kleinen Brüllaffen erhielt, der sich übrigens durch seine Hässlichkeit auszeichnet und nur aus einem dicken Kopfe und langen, ungemein mageren Armen und Beinen zu bestehen scheint, so legte ich denselben an eine Hühnerhündin, deren Junge etwa 8 Tage alt waren. Obgleich die Hündin sehr gierig auf Affenfleisch war, so schien sie doch die klägliche Stimme der kleinen Waise zu rühren, und sie duldete deren Anwesenheit, ja schien sich

sogar für sie zu interessiren. Leider waren die Zitzen des Hundes für den kleinen Mund des Affen zu gross, und dieser konnte sie nicht ergreifen, so sehr er sich auch Mühe gab. Ausserdem wollte er auch nicht wie die jungen Hunde im Nest liegen bleiben, sondern klammerte sich immer mit seinen magern aber kräftigen Händen an das Fell der Alten, so dass diese oft entsetzt auf die Seite sprang und ihn, wiewohl vergeblich, abzuschütteln versuchte Ich musste das Thierchen endlich tödten, um es nicht verhungern zu lassen. In einem anderen Falle, als ich Gelegenheit hatte, Milch zu erhalten, trank der kleine Affe dieselbe sehr gern aus einem Kaffelöffel, den er mit den Händen packte und sich selbst in den Mund zu schieben versuchte, allein ich musste ihn auch tödten, weil er aus Mangel an Wärme täglich schwächer wurde. Merkwürdig ist die Kraft, mit welcher diese jungen Thiere einen ergriffenen Gegenstand festhalten können. Man hat Mühe, sie von den Kleidern zu entfernen, und gelingt es ihnen zufälligerweise, den Bart zu fassen, so glauben sie auf mütterlichem Boden zu sein und krallen die langen Finger so fest hinein, dass sie nicht ohne das Opfer einiger Büschel Haare wieder los zu machen sind, wogegen sie ausserdem durch lautes Zetergeschrei protestiren.

Die Fortpflanzung des Brüllaffen ist an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, denn man findet neugeborene Junge das ganze Jahr hindurch und kann also auch an einem und demselben Tage Foetus und Junge der verschiedensten Entwicklungs- und Altersstufen sammeln. Sie scheinen niemals mehr als ein Junges zu haben.

So hart der Brüllaffe Verwundungen gegenüber ist, eben so leicht widersteht er, wenigstens in Rio Grande do Sul, den Einflüssen der Witterung. Die sehr südliche Breite dieser Provinz bewirkt schon einen ansehnlichen Unterschied zwischen Sommer und Winter, der noch gesteigert wird durch die Verschiedenheit in der Erhebung über den Meeresspiegel. Während in den südlichen, tiefer gelegenen Theilen der Urwalds-Terasse noch Orangen und Bananen vortrefflich gedeihen, fehlen die Letzteren vollständig und die Ersteren grösstentheils einige Meilen weiter nördlich in den höher gelegenen Theilen des Urwaldes. Hier schon stellen sich im Winter heftige Nachtfröste ein, und am Morgen ist nicht selten der Wald weiss bereift. Die Pfützen frieren so fest zu, dass das Eis die schweren Bisamenten der Colonisten trägt und man selbst mit faustgrossen Steinen auf dasselbe werfen kann, ohne dass es zerbricht. Freilich hält eine solche Kälte nicht lange an, und die warme Mittagssonne zerstört wieder die Wirkungen der Nacht. Allein empfindlicher als diese Fröste sind

für Menschen und Vieh die kalten Winterregen, die nahe am Gefrierpunkt oft mehrere Tage (ausnahmsweise auch Wochen) anhalten und von einem durchdringend kalten Südwinde begleitet werden. Zu solchen Zeiten schützt selbst der dickste Mantel im ungeheizten Zimmer nicht vor Frost, und der warme eiserne Ofen bewährt seine alte Anziehungskraft. Während das zahme Vieh, wenn es nicht gut genährt ist, diesen Witterungseinflüssen leicht unterliegt, befindet sich die wilde Thierwelt ganz wohl dabei. Sobald an heiteren Tagen die Sonne zur Herrschaft gelangt, ertönt auch wieder die Stimme des Brüllaffen als Zeichen seines ungestörten Wohlbefindens. Wenn man an solchen Tagen, des Morgens, sobald die Wärme der Sonnenstrahlen anfängt, sich bemerkbar zu machen, einen erhöhten Standpunkt gewinnt, hohe Felsen oder die Lehne eines Berges, so dass man das ganze Blättermeer eines Gebirgthales vor sich ausgebreitet sieht, so entdeckt man auf demselben auch mit unbewaffnetem Auge hier und da rothleuchtende Punkte, die alten Männchen der Brüllaffen, welche die trocknen Gipfel der höchsten Bäume erstiegen haben und hier behaglich in einer Gabel oder auf dichten Zweigen ausgestreckt ihren Pelz den wärmenden Strahlen der Sonne darbieten. Die übrigen Mitglieder der Familie müssen sich oft mit etwas tieferen Positionen begnügen, sind auch ihrer dunkeln Farbe wegen nicht so leicht wahrzunehmen.

Ihr Extrem erreicht die Winterkälte von Rio Grande do Sul auf dem Hochplateau der Serra, und besonders auf dem als Cima da Serra bezeichneten östlichen Theile derselben. Hier in einer Höhe von etwa 4000 Fuss, wo keine Orange gedeiht, wird die Wirkung der Winterstürme, die aus den Pampas und von Patagonien her wehen, besonders hart empfunden. An kalten Wintermorgen ist stets der ganze Camp weiss bereift und das Gras hart gefroren. Ja mehrere Jahre vor meiner Reise in diesen Gegenden (1865) war sogar der Schnee einen halben Fuss hoch gefallen und mehrere Tage liegen geblieben, so dass viel Vieh durch Kälte umkam, allein man hat nicht bemerkt, dass diese den Brüllaffen Abbruch gethan hätte. Freilich fällt auch in den Winter die Reife der Früchte der Araucarien, welche für viele Thiere, wie für den Indianer, ein vortreffliches Nahrungsmittel sind. Zahlreiche Schwärme der Papageien beleben jetzt die Wälder und erfüllen die Luft mit betäubendem Geschrei, wenn sie des Abends auf einer hohen Araucarie ihr gewohntes Nachtquartier beziehen. Es gewährt dann am frühen Morgen ein seltsames und unsern gewohnten Vorstellungen wenig entsprechendes Bild, den grünen Schwarm in einem weissbereiften Baume zu erblicken.

Es lässt sich nun leicht denken, dass es nicht gleichgültig sein wird, ob der Mycetes, welcher bestimmt ist, einen zoologischen Garten Europas zu zieren, von der Mündung des Amazonas oder von Cima da Serra in Rio Grande do Sul stammt. Man kann ohne Uebertreibung behaupten, dass der Affe aus diesen Gegenden bei passender Nahrung einen gelinden Winter Süddeutschlands ohne besondere Beschwerde im Freien aushalten kann. Sein auch im Sommer dichter Pelz gewährt ihm guten Schutz gegen die Witterung. Seine Haut, welche nicht durch die feuchte Wärme der Tropenzone erschlafft ist, verträgt sehr gut schnelle Temperaturwechsel, und seine Lunge hat der Südwest (Minuáno), der kälteste Wind Südbrasiliens, gestählt, so dass für sie die Gefahren der Tuberkulose wesentlich vermindert werden.

Wollte man in unsern zoologischen Gärten den Brüllaffen Gelegenheit geben, ihre merkwürdigen Eigenschaften geltend zu machen, so müssten für ihren Aufenthalt ganz besondere Einrichtungen getroffen werden, denn schwerlich würde eine Gesellschaft dieser Thiere in engen Käfigen oder selbst in den Räumen eines Affenhauses, von neugierigen Menschen umstanden, ihre Künste zum Besten geben. Man müsste sie im Freien auf hohen isolirten Bäumen unterbringen. Ihre Flucht würde ein Zaun von senkrecht stehenden Brettern, der nach Innen zu keine Anhaltspunkte bietet, leicht verhindern. Ich glaube, dass eine Höhe desselben von 6 bis 7 Fuss hinreichend wäre, denn der Brüllaffe ist, wie schon oben angegeben wurde, ein schlechter Springer. Eine ausserhalb des Zaunes angebrachte Bank würde jedem Zuschauer das Hinübersehen gestatten. Am Besten würde ein Laubbaum neben einer Gruppe dichter Nadelbäume für den Aufenthaltsort der Affen passen, die dadurch Gelegenheit hätten, sich je nach der Tageszeit oder der Witterung einen kühleren oder wärmeren Ort zu wählen. Vielleicht würden sie sich auch entschliessen, eine auf den Bäumen angebrachte Hütte zu beziehen oder wenigstens hier vor Regen und grosser Kälte Schutz zu suchen. Die ohne Zweifel vortrefflichste Maasregel wäre jedoch, unter den Bäumen oder in ihrer Nähe die im Winter warmen Viehställe anzubringen und den Affen durch offne Lucken im Dache den beliebigen Zutritt dazu zu ermöglichen. Gewiss könnten auch andere Affenarten friedfertiger Natur dieselben Räume bewohnen, und die Mehrkosten der Einrichtung würden nach und nach durch die geringere Sterblichkeit der Thiere ausgeglichen werden.

Die zweite Rio-Grandenser Affenart ist der Capuzineraffe, *Cebus fatuellus*, der Gegensatz des Brüllaffen, denn er ist das schnellste und

klügste Thier des ganzen südbrasilianischen Urwaldes. Kein anderes Thier, selbst nicht die *Hyrare*, kommt ihm gleich im Klettern und Springen. Er lebt immer in grossen Gesellschaften bis zu 30 oder 40 Stück, wenn nämlich bei dem Gewimmel einer durch die Baumgipfel fliehenden Affenheerde noch ein Abschätzen der Zahl möglich ist. Diese Trupps haben keinen so festen Aufenthaltsort wie die des *Mycetes* oder bewohnen wahrscheinlich grosse Reviere, in denen sie nach Belieben umherschweifen, heute in diese Plantage, morgen in eine benachbarte einfallend, denn der *Macaco*, wie ihn der Brasilianer nennt, oder der Pfifferaffe des deutschen Colonisten ist ein arger Dieb, der die Maisfelder tüchtig plündert. Doch kommt er nicht nahe an die Häuser, sondern sucht lieber die tiefer im Walde gelegenen Plantagen heim. Dass er bei seinen Raubzügen Wachen ausstelle, ist natürlich ein Märchen. In jedem Trupp giebt es immer wachsamere Individuen, vielleicht die alten Weibchen, welche nicht blos stehlen sondern auch dabei fleissig Umschau halten. Naht sich nun ein Mensch oder hören sie Hunde bellen, so stossen sie ihren Warnungsruf, ein weithin hörbares Pfeifen, aus. Ist der Gegenstand ihres Schreckens noch weit entfernt, so suchen sie noch das Geraubte in Sicherheit zu bringen. Mit einem Maiskolben in der Hand oder im Maule klimmen sie dann mühsam die Schlingpflanzen hinauf; kommen nun plötzlich die Hunde unter sie, so lassen sie eiligst Alles fallen und sind im Nu verschwunden. Beschleicht man sie, so kann man aus einer einläufigen Flinte doch sehr selten mehr als einen Schuss anbringen. Sind sie zerstreut worden, so suchen sie einander durch Pfeifen wieder zusammen zu locken. Man kann diesen Ton leicht nachahmen, und verbirgt man sich gut, vorausgesetzt, dass man keine Hunde bei sich hat, so kann man wohl noch einmal zum Schuss kommen. Allein das Resultat bleibt immer unsicher, denn obgleich die *Cebus* keine Wickelschwänze haben, so legen sie sich doch vor dem Sterben gern auf die Zweige und fallen auf diese Weise nicht herab. Obgleich ihre Jungen viel seltener zu erlangen sind als die des Brüllaffen, so findet man sie doch zuweilen bei den Bewohnern des Urwaldes, die sie ihrer Possierlichkeit wegen aufziehen; immer aber sind es nur Männchen, und man will die Erfahrung gemacht haben, dass sich Weibchen nicht aufziehen lassen.

Ein alter *Macaco* ist ein schönes Thier, der dichte Pelz ist glänzend schwarz, um das dunkle Gesicht ist ein Kreis greiser Haare und auf dem Kopfe steht das Haar in zwei grossen, durch einen Scheitel von einander getrennten Büschen in die Höhe. Verbergen sie

sich hinter einem Aste und schauen sie ängstlich über denselben herunter, so sieht es aus, als hätten sie Hörner auf dem Kopfe. Merkwürdig ist ein sehr feiner und angenehmer Bisamgeruch, der an den alten Männchen, namentlich an ihrem Kopfe, haftet, und den man selbst an den Händen nach dem Abbalgen eines solchen Thieres noch mehrere Tage lang spürt.

Wollte man diese Affenart in dem Raume aufbewahren, der oben für den *Mycetes* vorgeschlagen wurde, so müsste der Zaun höher sein, doch kann hierin erst die Erfahrung entscheiden, denn bei allen mit Nägeln oder Krallen versehenen Thieren ist das Springen über einen Zaun oder eine Mauer immer mehr ein Klettern, wenn die Füsse auch nur ganz unmerklich aufgesetzt werden können. Ein Hund oder eine Katze springen in freier Luft höchstens halb so hoch, wie an einem rauhen Gegenstande in die Höhe. Es ist daher möglich, dass auch der *Cebus fatuellus* einen nicht übertrieben hohen Zaun respectiren würde, wenn dieser nur auf der Innenseite recht glatt ist und weit genug von den äussersten Astspitzen der umfriedeten Bäume steht. (Fortsetzung folgt.)

Zur Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks.

Eine Entgegnung auf den Correspondenz-Artikel des Herrn Dr. E. Baldamus im Maiheft des „Zoologischen Gartens" von diesem Jahre.

Von Oberförster Adolf Müller in Gladenbach.

Diesmal ist es also Herr Dr. E. Baldamus, welcher meinen Artikel in Nr. 10 dieser Zeitschrift von 1866 einer Beurtheilung unterwirft. Ich möchte als Einer, der eifrig die Wahrheit sucht und über kleinliche Dinge so gerne hinwegsieht, demjenigen Manne, welchem ich schon manchmal bei seinem populären schriftstellerischen Wirken und seinem wissenschaftlichen Streben im Geiste lebhaft begegnete, auch bei dieser Kritik freundlich die Hand reichen; — aber ich gestehe, dass ich damit zaudere, wenn ich mir die Physiognomie der Entgegnung des Herrn Baldamus ein wenig tiefer beschaue. Den Herrn Verfasser, den Collegen auf dem Gebiete des populären Schriftthums sehe ich meiner laienhaften Wenigkeit im Atrium gegenüber plötzlich im Mysterium des Tempels! Was gilt da der Laienbruder der praktischen Thier-, resp. Vogelkunde — dem „einfach jede Competenz eines Urtheils in Sachen der Oologie streitig zu machen sehr leicht" ist — dem Hohenpriester der Oologie? Er unterdrückt also hier jedes Gefühl der Zusammengehörigkeit; — aber er unterdrückt

auch der Sache zu lieb jeden gerechten Unmuth über eine vornehme Ueberhebung, über eine Gelehrten-Ausschliesslichkeit und Katheder-weisheit, die sich in dem absprechenden Urtheile des Herrn Baldamus nur zu deutlich zeigt, angesichts dessen es mir mit Herrn Baldamus umgekehrt ergehen will, wie diesem mit mir, indem ich anzunehmen fast gezwungen bin, dass der Herr Entgegner „mit seinem etwas“ — hochmüthigen „Bekenntnisse“ allerdings „die Absicht gehabt hat, zu verletzen.“

Ich bescheide mich in Sachen der specifischen, ausgespitzen Oologie gerne und gebe Herrn Baldamus meinetwegen den Vorrang vor mir in dieser Specialität. Ich bekenne offen, dass ich mich erst jetzt orientirt, dass Herr Baldamus zuerst die (irrthümliche) Behauptung aufgestellt (um die er übrigens laut Nachfolgendem nicht zu beneiden ist), die Kukukseier glichen oft den Eiern der Nesteigenthümer, bei welchen sie gefunden. Ich bekenne weiter freimüthig, dass ich Herrn Baldamus gleichwohl zu unterscheiden weiss von dem verstorbenen Dr. Gloger, bei welchem, neben speciellem Verdienste, das verderbliche naturphilosophische Theorieenwesen ohne erfahrungsmässige Begründung und obendrein noch in Begleitung von unerquicklichem, schlechten Deutsch wahrhaft gewuchert hat, und dass kraft Alledem mein „etwas gewagtes Bekenntniss“ durchaus keine absichtliche persönliche Verletzung in sich tragen konnte.

Dies als persönliche Bemerkung vorausgeschickt; nun zur Sache!

Der menschliche Irrthum, welcher mir in Hinsicht der Bachstelzeneier in meinem Artikel begegnet ist, hat bereits seine Besprechung im Aprilheft dieser Zeitschrift auf Seite 157 gefunden, und ich hoffe und wünsche, dass auf diesem Irrthume den geehrten Lesern und mir zu lieb nicht mehr — s. v. v. — herumgeritten werden möge. Herrn Baldamus beunruhigen nun aber weiter die Bezeichnungen „bläulich“ und „himmelblau“, welche ich den Eiern des Krautvögelchens und beziehungsweis des Baumrothschwänzchens gegeben. Ich gebe gerne zu, dass die letztere Bezeichnung „himmelblau“ gegen empfindliche oologische Strenge gehen mag und bin allsogleich bereit, das Himmelblau in „Blaugrün“ umzufärben; denn Blau ist in der Mischfarbe der erwähnten Eier, namentlich der des Baumrothschwänzchens, viel mehr hervortretend als Grün.. Hingegen kann mein Auge für die Farbe dieser Eier weniger ein Analogon im viel zu harten und grünen Grünspangrün finden, was Herr Baldamus vor seinem zarten oologischen Gewissen ebenfalls bereitwillig umfärben mag. Es sind dies reine Gedächtnisssachen, man könnte sagen: Kleinigkeiten —

Subtilitäten. Wenn man — wie ich von mir offen gestehe — lange keine solchen Eier nahe vor Augen gehabt und deren Farbe blos aus der Erinnerung heraus kurz oder annähernd bezeichnen wollte, dann kann dies doch nur von den „kleinen Leuten“ — zu denen sich gewiss Herr Baldamus nicht rechnen wird — als eine *laesio enormis* oder ein *crimen* an der Wissenschaftlichkeit betrachtet werden. Etwas ganz Anderes ist es, wenn ein Ornithologe ein ihm vorliegendes Ei der Art nicht gleich erkennt. Dies ist Sachkenntniss, das Lebendig-Eigene des Kennerblicks; jenes ist reine Gedächtniss-, sc. Schulsache, die sich freilich bei dem täglichen Anblick einer Eiersammlung fester bildet als bei dem oft weit auseinanderliegenden Beobachten dieses Materials in der Natur neben gänzlichem Mangel einer Eiersammlung.

Dies über die von mir gebrauchte Bezeichnung der Eier.

Nun zu einem mich empfindlicher berührenden, wenngleich mit dem eben Verhandelten zusammenfallenden Punkt.

Herrn Baldamus ist es auffallenderweise geradeso ergangen wie früher Herrn Jex mit dem Referiren meiner Worte und wie mir mit den Bachstelzeneiern: er hat nicht recht hingesehen! Ich durfte aber ein genaues Hinsehen, resp. getreues Wiedergeben meiner Aussagen um so mehr erwarten, als ich gerade in dieser Sache *de haut en bas* von Herrn Baldamus in das Laienthum verwiesen werde. Herr Baldamus wirft mir Seite 194 im zweiten Absatze vor, die Eier des Hausrothschwanzes (sic!!) himmelblau genannt zu haben. Wo in aller Welt steht das? Das ist ja in dieser Eierverhandlung eine wahre *cumulatio actionum*! woraus mir wahrlich keine Schuld, wohl aber meinem Herrn Entgegner, zugemessen werden kann. Aber ich betrachte sie als etwas rein Menschliches, als einen Irrthum, dem auch Herr Baldamus, wie Figura und noch mehr das Nachfolgende zeigt, unterworfen sein kann.

Für die Wiedergabe des Resumés aus „Neue Beiträge zur Fortpflanzungsgeschichte des europäischen Kukuks“ in der „Naumannia“, Jahrgang 1853 bin ich Herrn Baldamus doppelt dankbar, erstlich weil mir hierdurch zum Erstenmale seine Auseinandersetzungen und theoretischen Folgerungen unmittelbar vor Augen kommen, zum Anderen, weil ich Veranlassung nehmen kann, meine auf Thatsachen beruhenden Gegenansichten hier gegen die „Entkräftigung“ meines „gewagten Bekenntnisses“ zu entwickeln. *)

*) Ich fühle mich veranlasst, hier zu erklären, dass ich mir die „Naumannia“ trotz mehrfacher Bemühungen bis jetzt nicht zu verschaffen im Stande gewesen

Aus den Belegen, welche Herr Baldamus über die Veränderlichkeit des Kukukseies beibringt, geht nur hervor, dass die Grundfarbe zuweilen bedeutend abwechseln kann, dass aber nicht die Zeichnung in einem solchen Grade verschwindet, um hierdurch reine Einfarbigkeit zu bilden. Weder die in dem Neste des Hausrothschwanzes (*Ruticilla atra Br.*) gefundenen waren völlig weiss, noch das bei den gewöhnlich lebhaft hellblaugrünen — nicht „grünspangrünen"! — des Braunkehlchens (*Pratincola rubetra*) ohne alle Zeichnung. Wo ich noch herumgefragt habe, bei Naturkundigen, meinen Collegen des Waldes, den Waldarbeitern und den aufmerksamen Vogelfängern des Gebirgs (von denen, nebenbei bemerkt, mancher sich brüstende Ornithologe der Stube noch tapfer zulernen könnte) — Alle haben die nicht unerhebliche Anzahl der von ihnen entdeckten Kukukseier immer gezeichnet gefunden und zwar mit mehr oder weniger dunklen Punkten und Strichen auf grauem, graugelbem oder bläulich grauem Grunde versehen. Dasselbe habe ich fast durchgängig an allen Kukukseiern in Sammlungen gesehen und in allen den Fällen wahrgenommen, in welchen ich trotz meines grossen Eifers das doch nur seltene Glück hatte, Kukukseier in Nestern selbst zu entdecken. Aber ich stehe mit dieser Beobachtung unter den Männern des Faches nicht allein, sondern bin unterstützt — um nur Einen, aber den Rechten zu erwähnen — von dem Nestor der praktischen Vogelkunde, dem aufmerksamen, pünktlichen Vater Brehm, welcher die charakteristische, d. h. gewöhnliche Zeichnung der Kukukseier in der angeführten Totalfärbung ebenfalls aufführt.

Angenommen aber auch (wenngleich nicht zugegeben), dass das Kukukswcibchen die ihm von Herrn Baldamus vindicirte „Fähigkeit" (!) hätte, „den Eiern des Vogels ähnlich gefärbte Eier zu legen, dessen Nest es je nach den Localitäten vorzugsweise benutzt": — wo wäre denn nun das Vermögen, die Eier je nach der Grösse der Nesteier zu moderiren. — In den weitaus meisten Fällen finden sich die Kukukseier in den Nestern unserer kleineren und kleinsten Singvögel, und ihre mittlere Grösse kann nach Allem, was bis jetzt erfahrungsmässig wahr ist, mindestens gleich derjenigen eines Goldammereies oder besser des Eies eines rothrückigen Würgers angenommen werden. Glaubt denn nun Herr Baldamus wirklich, dass

bin und dass ich mich daher lediglich an das von Herrn Baldamus neuerdings in diesen Blättern und in der Zeitschrift „Daheim" über den Kukuk Veröffentlichte halten kann. Es ist dies bei dem Mangel einer ausgedehnten Bibliothek hierorts ebenso natürlich und verzeiblich als — misslich.

der Muttervogel das ihm vom Kukuk, wenn auch noch so heimlich und unbemerkt aufoctroyirte Ei — sei es auch in der Färbung und Zeichnung den seinen ganz ähnlich — nicht sofort erkenne? Geht das nicht aus meiner Einen Beobachtung schon deutlich hervor, wo das Bachstelzen-Weibchen vor dem Saul unter den Propheten in seiner Behausung stutzte? Drücken die Kleinen es nicht sprechend genug durch Gebärden und Töne der Angst, des Schreckens oder Unmuthes aus, dass sie in dem ihrem Neste oder Standorte nahenden Kukuksweibchen eine wohl schon erfahrungsmässig bekannte Beeinträchtigerin desselben erblicken? Und wenn es ihnen der auch von Herrn Baldamus beliebte „Instinkt“ nicht sagte, sollte es ihnen ihr Verstand, ihr Gedächtniss — die Vögel haben z. B. ein Zahlengedächtniss! — nicht sagen, dass in der kleinen Behausung ein Ereigniss stattgefunden hat? Muss den emsigen, sorglichen Ordnern der Eier, die bekanntlich in den meisten Nestern in regelmässigen Reihen liegen, nicht jede Beeinträchtigung dieser Ordnung durch das Einschieben eines fremden Eies schon auffallen? Wir werden es unten nach meinen neuen Beobachtungen — die mir Herr Baldamus diesmal als meine eigenen hoffentlich lassen wird — sehen, dass dem wohl so ist.

Aber wie kommt — so darf wohl mit vollkommenem Rechte gefragt werden — wie kommt Herr Baldamus dazu, einen Satz aufzustellen, wie den über das „Vermögen“ des Kukuksweibchens, den Gelegen der vorzugsweise gesuchten Nesteigenthümer ähnliche, wie er sich ausdrückt, „typische“ Eier zu legen? Doch wahrlich auf keinem anderen Wege als dem der rein gedankenmässigen Folgerung, nicht dem wirklicher Erlebnisse und lebendiger Anschauung. Herr Baldamus hat in gewissen Fällen den jeweiligen Gelegen ähnlich gefärbte Kukukseier entweder selbst entdeckt oder, was immer zur Begründung von Thatsachen misslich, zum Geschenk von Andern überkommen und daraus allein den obigen Schluss gezogen. Herr Baldamus wird wohl auf immer den unmittelbaren Beweis aus Thatsachen, aus directen Beobachtungen heraus schuldig bleiben, dass erstlich ein und dasselbe Kukuksweibchen stets gleichgefärbte Eier lege und zweitens diese der Regel nach Einer Art zuschiebe. Er hat wenigstens das eigentlichste Material — die sprechenden Thatsachen, das lebendig Greifbare zu dieser directen Beweisführung nicht beigebracht. Andere mühen sich ab, an dem Faden der Beobachtungen und Versuche selbstredende Beweise beizubringen; Herr Baldamus hat sich hier einer bequemeren Manier bedient, ja er ist so weit gegangen, aus seinem unbewiesenen Theorem auch noch weitere rein speculative Betrachtungen zu entwickeln.

Von vornherein muss ich bekennen, dass ich — zwar kein Materialist — doch auf unserem Gebiete der empirischen Forschung zugethan und ein Feind aller wohlfeilen Weisheits- und Zweckmässigkeits-Theorien bin, die uns nur allzuleicht einlullen und die mit erbaulichem Sermon wohl einen Biedermann befriedigen können, nicht aber einen wahrheitsdurstigen, strebenden Forschergeist.

Wollen wir die Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks allmälig aus dem Dunkel, in dem sie noch bis hierher geschwebt, in's Klare bringen, so ist der einzige Weg dafür der empirische. Wir verlassen die breite, bequeme Strasse des Schlendrians der Theoreme und lenken in die versteckten, freilich oft mühsamen Pfade der unmittelbaren, lebendigen Forschung und der natürlichen Untersuchung. Ich denke, wir selbst spielen gewissermassen — den Kukuk! Ich habe schon vor einigen Jahren diesen Weg eingeschlagen (Vergl. S. 426 dieser Zeitschrift von 1865), und setze diesen Gedanken praktisch fort. Damit ich aber auch hier nicht wieder, wie so höchst unnöthiger, ungerechter, ja unberufener Weise bei Herrn Baldamus mit meinem harmlosen Fernrohre und der Kukuksbeobachtung in den Verdacht gerathe, als maasse ich mir auch nur scheinbar eine Originalität oder Initiative an, so verzichte ich von vornherein auf das Patent der Primitivität dieser Idee, wenn vielleicht irgend einer der ehrenwerthen Herren Collegen der Ornithologie oder wohl Herr Baldamus selbst den Kukuk (sc. in meiner Art) schon speciell nachgeahmt haben sollte.

Ich vertausche nämlich — wie dies die praktische Zunft der Blutfinkenzüchter schon lange mit den Eiern des Dompfaffen Behufs Verbergens vor Concurrenten thut und wie es unser Einer so vielfältig schon als vogellüsterner Knabe gethan — einfach die Eier aus Gelegen verschiedener Vogelarten mit einander und habe bei meinen neueren ausgedehnteren Versuchen auf das Unwiderleglichste gesehen, dass die friedlichen kleineren Nistvögel ohne Weiteres die aufgenöthigten Eier angenommen, bebrütet und gezeitigt haben. Auch bemerke ich eben beim Zuhandnehmen der mit grossem Unrecht beinahe vergessenen Brehm'schen „Beiträge zur Vogelkunde" mit hoher Freude und Genugthuung, dass dieser ausgezeichnete Forscher diesen Gedanken schon gehegt und auch praktisch bis zu einem gewissen Punkte ausgedehnt hat, namentlich aber von diesen Thatsachen aus durch gesunde Folgerung und naturgemässe Anschauung hinsichtlich der Zeitigung des Kukukseies zu demselben Resultate kommt, wie ich mit meinen praktischen Versuchen, wovon weiter unten die Rede sein wird.

Brehm Vater sagt in seinen „Beiträgen“ Seite 486 u. 487: „Dass die Sänger ein Kukuksei ausbrüten, welches unter den ihrigen liegt, ist gar nicht auffallend; dies thun ja auch andere Vögel. Wir haben Raben- und Gartenkrähe *(Corvus Corone et Pica)* Hühnereier untergelegt anstatt der ihrigen, und sie haben sie jedes Mal ausgebrütet, was eine bekannte Sache ist. Wir warfen einstmals einen Stein nach einem Rabenkrähenneste, um zu sehen, ob die alte Krähe herausfliegen würde; der Stein fiel gerade in das Nest, aber es war keine Krähe darin. Als wir wieder an diesen Ort kamen, flog die Krähe von den Eiern und hatte den Stein, der eins ihrer fünf Eier zertrümmert hatte, ganz warm gebrütet. Braucht man sich also zu wundern, wenn dies kleine Vögel mit dem Kukuksei, das mitten unter den ihrigen liegt, auch thun?“

Klingen diese Worte aus dem Jahre 1820 nicht mahnend herüber in diese Zeit, worin die Naturforschung vor Allem Licht und Klarheit verbreiten soll?! Man sollte denken, dass sie gehört und einfür allemal richtig gewürdigt würden; allein das ist Alles vergeblich. Das scheint viel zu nüchtern, viel zu alltäglich und — natürlich zu sein. Man sucht nach Neuem, Unerhörtem, scheinbar Tieferem — Mystischen, glaubt es gefunden und schiebt das Gefundene, das man vielleicht aus Bequemlichkeit oder aus Mangel an praktischer Anstelligkeit unergründet lässt, die Eselsbrücke der Berufungen auf die unerforschliche Weisheit der Vorsehung hinüber.

Wir erwähnen unter den vielen Versuchen, die wir auf die angeführte Weise anstellten, nur einige. Eine Schwarzamsel ist auf diese Art mit drei Singdrosseln ausgeflogen, dagegen hat die Amsel, deren Nest in einem Reisighaufen ich eines der Singdrosseleier anvertraut, dasselbe verlassen; — gewiss aus dem Grunde, weil das scheue Thier mehrere Tage hinter einander beständig durch Holzabfuhren ganz in der Nähe seines Nestes gestört und so verhindert wurde, die Eier zu bebrüten. Ein Sperling sass eines Tages friedlich in dem Neste eines Goldammers unter seinen Stiefgeschwistern, und ein Goldammer ist in dem Hausspatzenneste in meiner Nachbarschaft ausgebrütet worden. Ausserdem nahm ein Rothkehlchen ein derbes Goldammerei an und hat es mit zwei der seinen ausgebrütet. Einem andern Rothkehlchen legte ich — einen kleinen Kieselstein von der Grösse seiner Eier in's Nest zur Probe, ob es diesen fremden Gegenstand scheue und in Folge davon das Nest verlasse oder denselben vielleicht mit den Füssen wieder herauswerfe. Beides ist, wie ich voraussah, nicht erfolgt, und das Thierchen brütete auf Eier und Stein weiter, den

ich übrigens zur Schonung des Vögelchens wieder entfernte. Einer fahlen Grasmücke *(Curruca cinerea)* übergab ich mit Erfolg ein schon bebrütetes Ei eines Müllerchens *(C. garrula)*. Die Grasmücke sowohl als das eine der Rothkehlchen, dem ich das Goldammerei unterlegte, beobachtete ich bei ihrer Wiederkehr zu ihren Nestern, in welchen allen Anzeigen nach die Gelege frisch und vollzählig waren. Die Grasmücke sträubte beim Anblick des fremden Eies die Kopffedern, stiess ihre Warntöne aus, worauf die Gefährtin herbeikam. Beide hüpften eine Weile um's Nest herum, bis sich endlich eins der Gatten in den Busch ruhig auf die Eier setzte. Das Rothkehlchen stutzte ebenfalls vor dem Neste, guckte mit schiefgeneigtem Kopfe einen Augenblick in dasselbe und begab sich sodann, langsam und etwas zögernd die Eier ordnend, in das Nest. — Diese Versuche sind meist während des Legens der Nistvögel von mir mit grosser Vorsicht und möglichst heimlich ausgeführt worden. Dennoch bin ich bei meinem Annähern gewöhnlich von den Warntönen der wachsamen Muttervögel empfangen worden. Später ging ich ohne besondere Vorsicht und häufig zu den Nestern, ohne die Brutvögel — mit Ausnahme eines feuerköpfigen Goldhähnchens, das, sehr empfindlich bei grösseren Störungen in der Brut, diese leicht verlässt — im Brüten zu stören. Angebrütete Gelege verlassen die Brutvögel sehr ungern und nur bei fortgesetzter, höchst gewaltsamer Störung.

Ich habe zuverlässigen Männern dieselben Versuche anempfohlen, und die Resultate derselben stimmen mit den eben angeführten vollkommen überein. Auch meinem Bruder Karl — den die Sache höchlich interessirt und der sie auch tüchtig ausgebeutet hat — habe ich zu Versuchen aufgefordert. Er schreibt mir über dies Thema u. A. Folgendes. „Ich fand — ganz entgegen der willkürlichen theoretischen Behauptung von Baldamus, die Natur habe es so eingerichtet, dass die Vögel, in deren Nester der Kukuk legt, das untergeschobene Ei nicht so leicht „erkennen“ *) (!!) sollten — dass jeder kleinere Vogel sich das Octroyiren eines jeden einigermassen entsprechenden Eies, mag es eine Farbe haben, welche es wolle, gefallen lässt. Nach augenblicklichem Erstaunen und misstrauischem Gebahren fügt sich der keineswegs getäuschte, sondern einer natürlichen (Brut-) Neigung folgende Vogel und übernimmt Elternpflege. Hänfling oder Distelfink nehmen ohne Weiteres Blutfinkeneier, ja nackte Jungen an und füttern sie wie ihre eigenen.“

*) „Daheim. Ein deutsches Familienblatt mit Illustrationen.“ III. Jahrgang Nr. 36 von 1867.

Mündlich theilte mir mein Bruder als thatsächlichen Beweis für das sofortige Erkennen der untergeschobenen Eier von Seiten der Nistvögel mit, dass die Distelfinkenhahnen zuweilen solche Eier durch Picken zerstörten und aus dem Nest würfen. Dasselbe beobachtete ich an dem Männchen eines gemeinen Fliegenfängerpaares, dem ich zu seinen vier Eiern ein sehr stark bebrütetes Ei eines Müllerchens unterschob und das am zweiten Tage schon von dem weiblichen Fliegenfänger ausgebrütet war. Der es ablösende Gatte warf vor meinen Augen die junge Grasmücke mit dem Schnabel aus dem Neste.

Ich frage, anschliessend an Ch. L. Brehm, ganz einfach, ob diese Versuche nicht auf das Sprechendste darthun, dass es nichts Auffallendes, vor allen Dingen aber nichts Wunderliches ist, wenn das Kukuksei seine Aufnahme in den Nestern der kleineren Vögel findet und darin ausgebrütet wird? Ich frage ausserdem nun: was braucht es Angesichts solcher Thatsachen noch eines besonderen Aufwandes von Mystik u. dgl. m., wie die eigenthümliche „Fähigkeit" des Kukuksweibchens hinsichtlich der Färbung seiner Eier? Wahrlich, ein mir befreundeter Zoologe hat in den Augen jedes die Dinge klar und nüchtern Anschauenden Recht, wenn er mir bei Besprechung dieses Themas vor Kurzem mittheilt: „Dass der Kukuk nicht willkürlich seine Eier färben, auch sich dieser Färbung nicht bewusst sein kann, ist so gewiss, als Niemand durch den Willen auf die Thätigkeit seiner Nieren oder Leber zu wirken vermag, und dass der Kukuk, der bei Bachstelzen geheckt ist, Eier lege, die den Bachstelzeneiern ähnlich gefärbt sein sollen, kann vielleicht einmal zufällig vorkommen, ist aber sicher keine Regel, da nicht einzusehen ist, wie die Nahrung, die er als junger Vogel etwa von den Bachstelzen bekommen, auf seinen Eileiter solchen Einfluss üben sollte, dass er als alter Vogel, wo er sich anders nährt, noch Eier von der Farbe der Bachstelzeneier legen sollte." — Die Thienemann'sche Theorie, welche in der „Isis" s. Z. niedergelegt wurde und worauf im Citat hier angespielt wird, ist mit dem ganzen naturphilosophischen Theorieenwesen *par excellence* verhallt, hat auch nie in den Augen derjenigen Naturforscher Gewicht gehabt, die der empirischen Forschung den praktischen auf thatsächliche Beobachtungen gegründeten Versuchen in der lebendigen Natur zugewandt sind und nur davon Heil erwarten.

Wie man ungern, ja mit Schmerzen von einem liebgewonnenen Theorem sich losreisst, einer Idee, die in Fleisch und Blut ihres

Trägers übergegangen ist, nur selten plötzlich entsagt, — ich bin mir das selbst schon lebhaft bewusst geworden. Es erlebt dies Herr Baldamus an sich vielleicht ebenfalls mit seiner verfehlten Färbungstheorie der Kukukseier — wenn anders sich auch an ihm der Spruch bewähren soll: „Es irrt der Mensch, so lang er strebt.“

Ich finde das im Maiheft dieser Blätter auf Seite 196 gegebene Resumé mit vielen meiner Freunde und Bekannten zwar von allgemeinem Interesse, verkenne ingleichen auch das Verdienst des Herrn Baldamus in der Naturforschung durchaus nicht, wenn ich mir auch nochmals das *iterum censeo* in der Richtung seiner berührten Theorie erlaube und sie gegenüber sprechender Thatsachen und Beweise, wenn nicht als eine abenteuerliche, so doch als eine sehr mystische bezeichnen muss.

Ich theile der Reihe nach alle diejenigen Versuche, welche nicht etwa durch Zerstören der Nester unterbrochen wurden, mit und gebe, darauf fussend, abtheilungsweise über die Resultate meine Folgerungen.

Ich hatte durch Belohnungen, welche ich für das Auffinden von Kukukseiern ausgesetzt, einen nicht geringen Eifer unter den Waldleuten hiesiger Gegend geweckt. Ausserdem war mir aber auch mein alter trefflicher Hühnerhund sehr behülflich und fördernd beim Aufsuchen von Vogelnestern: denn er hatte sich als geweckter Praktikus bald diese Fertigkeit an seinem Freunde abgesehen und steht nun vor jedem niedrig gebauten Neste fest wie vor einem Huhne oder einer Waldschnepfe, ohne jemals Eier oder Nestvögel im mindesten zu beeinträchtigen. Ich kam auf diese Weise schnell zu dem Geheimnisse mancher Nestbrut und zu meiner grossen Freude auch hinter das manchen Stadiums in der Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks.

Am 13. Mai bekomme ich die Nachricht, dass ein Kukuksei ausserhalb des Nestes eines Goldammers gefunden worden sei. Ich begab mich des Nachmittags genannten Datums unter Führung des Nestfinders an Ort und Stelle und fand dort das Kukuksei vor dem Neste liegen, den Ammer aber auf seinen fünf Eiern sitzen. Er hatte offenbar zu brüten begonnen. Das Kukuksei war merklich grösser als die Ammereier, auch entschieden anders gefärbt, indem es auf weissgelbem (hellwachsfarbenem) Grunde nur spärliche ölfarbene, nach dem dickeren Ende zu graue breitere Punkte und über dieser Färbung hin und wieder schwarzbraune kleinere Tüpfeln und Kritze zeigte. Obgleich ich, auf analoge Fälle der Erfahrung gerade beim

Goldammer gestützt, keinen Augenblick zweifelte, dass der Brutvogel das Herausschaffen selbst vollbracht hatte, machte ich doch einen Versuch, diese Procedur mit meinen eigenen Augen zu sehen. Es war aber an dem von Heide, Wachholder und Ginster bewachsenen Orte dies nicht in angemessener Entfernung zu bewerkstelligen, ohne bedeutende Wegräumung des Strauchwerkes, was den Vogel hätte stören können. Mein Führer und ich stellten uns also in gehöriger Entfernung vom Neste an. Das Ammerweibchen flog alsbald demselben zu. Nach einer guten Stunde schlich ich mich in die Nähe desselben und fand richtig wieder das Kukuksei vor demselben liegen; es war aber zu meinem Leidwesen diesmal an einer Stelle eingedrückt. Der Schluss ist leicht zu ziehen: der Brutvogel hatte es entweder mit Schnabel oder Füssen herausgeworfen. Es ist dies dieselbe Erfahrung, welche ich bei einem andern Goldammerneste, sowie an dem Neste einer fahlen Grasmücke machte, wo in beiden Fällen ein untergeschobenes Haussperlingsei am andern Tage aus den Nestern entfernt war. Das in das Nest des Goldammers eingebrachte Ei war spurlos verschwunden, während sich das aus dem Neste der fahlen Grasmücke geworfene Ei auf der Erde im Gebüsch unweit des Nestes vorfand. Diese Erscheinungen bekunden auf das Unwiderleglichste, dass die Nistvögel fremde, ihnen untergeschobene Eier von ihren eigenen Gelegen wohl zu unterscheiden vermögen, sowie ferner, welches Schicksal dem Kukuksei je nach der Individualität der kleineren Brutvögel werden kann.

Am 6. Juni entdeckten Köhler einen Kukuk in einem Rothkehlchenneste. Ich fand, zu dem Neste geführt, folgenden Thatbestand. Der junge, noch federlose Kukuk lag auf einem kahlen Rothkehlchen, während ein Ei des Rothkehlchens einige Zoll von dem Neste auf dem Boden sich vorfand. Der Kukuk war entschieden älter als das halb unter ihm liegende Rothkehlchen, denn bei ihm waren schon einige Kiele unter der Haut sichtbar. Als ich des andern Morgens das Nest besuchte, fand ich das junge Rothkehlchen todt, aber noch nicht erstarrt unter dem Kukuke im Neste liegen, während das Ei noch an seinem Platze ausserhalb des Nestes lag. Ich öffnete das Ei und erblickte darin ein vollständig entwickeltes Rothkehlchen. Als ich nach mehreren Stunden während eines Waldgeschäfts wieder in die Nähe des Nestes gekommen, dasselbe besuchte, fand ich das todte Rothkehlchen in dem Neste und dessen Umgebung nicht mehr vor. Den jungen Kukuk brachte ich nun zur Probe zuerst drei Tage und Nächte in

dem Neste einer fahlen Grasmücke mit Jungen von etwas geringerer Ausbildung als der erstere, sodann in dem Neste eines Hausrothschwanzes mit Jungen von dem Alter des Pfleglings unter. In beiden Fällen zeigte der Kukuk genau dasselbe Verhalten, wie der vor zwei Jahren von mir in ein Rothschwanznest gebrachte und a. a. O. im „Zoologischen Garten“ beschriebene, d. h. er machte, obgleich von mir mehrmals in die Tiefe des Nestes zwischen und unter die jungen Grasmücken gebracht, dennoch keinen Versuch, sie aus dem Neste zu werfen und lebte äusserst verträglich mit seinen Stiefgeschwistern. Er bekam viel und mehr Atzung als die Nestlinge; die Eltern wussten ihnen aber trotz des dominirenden Sperrens des viel grösseren Pfleglings durch Ueberbiegen etc. hin und wieder Futter zu verschaffen und vergassen keines ihrer Kinder. Wiederholt bemerkten wir, dass der Kukuk sich immer wieder in die Höhe des Nestes und an dessen Rand arbeitete und bei dieser schwerfälligen und unbehülflichen Bemühung die Stiefgeschwister eher in die Tiefe drückte als über sich schob, jedoch denselben, wenn sie unruhig unter ihm wurden, nachgiebig Platz machte. Zu erwähnen ist noch, dass, nachdem die Rothschwänzchen, früher flügge als der Kukuk, das Nest einmal verlassen hatten, der Pflegebefohlene von den Pflegeeltern verlassen und eines Morgens in dem unter einem Wetterdache freistehenden Neste verhungert gefunden wurde.

Am 12. Juni sollte ich mit meinem alten „Hektor“ besonders glücklich sein. Er führte mich zu einem Neste des Rothkehlchens an einem Raine im Walde. Darin befanden sich vier halbflügge Rothkehlchen und unter denselben ein ausweislich näherer Untersuchung durch Oeffnen noch wenig bebrütetes Kukuksei von der Länge eines Singdrosseleies, was ganz die charakteristische Färbung und Zeichnung trug, welche ich oben bei dem vor dem Goldammerneste gefundenen Kukuksei angegeben habe. Beide Nester waren aber mehrere Stunden Wegs weit von einander entfernt, also gewiss die beiden gleichgefärbten Eier von zwei verschiedenen Kukuksweibchen gelegt, zugleich beide auch entschieden abweichend von den Nestgelegen, wobei sie gefunden worden.

Noch an demselben Tage suchte mich ein Forstwart meines Dienstbezirks auf, der mir die Kunde brachte, dass er am frühen

Morgen in einem zugewölbten Neste auf der Erde einen jungen, noch nicht ganz flüggen Kukuk entdeckt habe, der von kleinen Vögelchen geätzt würde. An Ort und Stelle fand ich das Nest des kleinen Weidenzeisigs *(Sylvia rufa)* vom Kukuke verlassen, denselben aber mit Hülfe meines Hühnerhundes alsbald etwa 30 Schritte vom Neste auf einem Steine mitten auf der Waldblösse, woselbst das Nest stand, vor grosser Entkräftung nur noch matt zippend. Nachdem der Kukuk wieder in das Nest gebracht war, stellte ich mich mit dem Förster drei lange Stunden gut verborgen an, um zu erforschen, ob das Laubvogelpärchen sich des Pfleglings annähme. Obgleich die Vögelchen zu wiederholten Malen auf der Waldblösse sich hören und blicken liessen, brachte doch keines davon dem Kukuke Atzung. Derselbe bis zum Sterben matt, überhaupt sehr abgemagert und auffallend klein für sein Alter, wurde nun einem ganz in der Nähe aufgefundenen Neste einer Singdrossel mit kaum bekielten Jungen übergeben, nach verzweifelter Opposition und unter Schnabelhieben besonders von Seiten des Männchens vom sanfteren Weibchen endlich dennoch als Pflegling angenommen, geätzt und sogar beim Bedecken der Nestlinge theilweise von der Pflegemutter erwärmt, des andern Morgens aber vom Förster unter dem Neste am Boden todt gefunden. Ich hatte vorher schon die Umgebung des Laubvogelnestes untersucht. Dicht vor demselben lag unter alten ein noch frisches charakteristisches Excrement des Kukuks und daneben im Heidengesträuch drei Eier des Laubvogels, wovon eines entzwei und, von Ameisen und Käfern umgeben, halb verzehrt war. Ich fand in den zwei Unbeschädigten noch nicht vollständig entwickelte Embrionen, das dritte zerbrochene war ein faules Ei.

Wie kommen nun solche Eier und die jungen Nestvögelchen aus den Nestern? — Was ist darüber nicht Alles schon gefaselt und gefabelt worden!

Ich fühle mich halb unter der Regung grossen Misstrauens und Unwillens, halb unter mitleidigem Lächeln gedrungen, hier gleichsam episodisch zur Bespiegelung aller Derjenigen, die die Naturgeschichte mit Aehnlichem verballhornisiren, von den Beobachtungen (?) und Theorien dasjenige mitzutheilen, was der Engländer Rennie in seiner „Baukunst der Vögel“, deutsch von Dr. Franz Kottenkamp, von dem bekannten englischen Arzte Jenner über den jungen Kukuk referirt.

„Am 18. Juni 1787 untersuchte ich das Nest eines schieferbrüstigen Flüevogels (Braunelle), das damals ein Kukuks- und drei

Flüevogeleier enthielt. Am nächsten Tage hatte der Vogel gebrütet; das Nest enthielt aber nur einen jungen Kukuk und einen Flüevogel. Das Nest stand sogar am äussersten Punkt der Hecke, so dass ich Alles, was darin vorging, sehen konnte; zu meiner grossen Verwunderung sah ich den jungen Kukuk, obgleich er erst kürzlich ausgekommen war (sic!), wie er den jungen Flüevogel zum Neste hinauswarf. Die Art, wie dies geschah, war sehr sonderbar. Das kleine Thier brachte den Vogel durch Hülfe seines Rumpfes und seiner Flügel (sic!) auf seinen Rücken, machte dort einen Ruhepunkt für die Last durch Erhebung seiner Ellbogen klomm rückwärts damit auf die Seite des Nestes, bis er den Gipfel mit der Last erreichte (!), ruhete dann einen Augenblick und schmiss denselben durch einen Ruck aus dem Neste (!). In dieser Stellung blieb der junge Kukuk eine kurze Zeit, indem er mit den Enden seiner Flügel umhertappte (sic!!), als wolle er sich überzeugen, das Geschäft sei gehörig ausgeführt; alsdann begab er sich wieder in's Nest zurück. Mit den äussersten Theilen seiner Flügel sah ich ihn oft ein Ei oder einen jungen Vogel, bevor er sein Verfahren begann, untersuchen und das feine Gefühl desselben schien vollkommen den Mangel des Gesichts auszugleichen. Nachher legte ich ebenfalls ein Ei hinein, welches wieder an den Rand gebracht und hinausgeworfen wurde (sic!!). Diese Experimente habe ich mehrmals an verschiedenen Nestern wiederholt und stets gefunden, dass der junge Kukuk zu demselben Verfahren geneigt ist. Klimmt er das Nest hinauf, so verliert er bisweilen seine Bürde und wird dadurch genöthigt, wieder von vorn zu beginnen; dies geschieht nach einigem Ausruhen und wird immer wiederholt, bis es endlich vollständig gelungen ist. Die Sonderbarkeit seiner Form ist dazu gut geeignet; sein Rücken, von dem neugebrüteter Vögel sehr verschieden, ist sehr dick und hat eine beträchtliche Niederdrückung in der Mitte. Diese Niederdrückung scheint von der Natur deshalb geschaffen zu sein, damit das Ei oder der junge Vogel desto besser liegt, wenn der Kukuk dieselben aus dem Neste wirft; ist der Vogel zwölf Tage alt, so wird die Höhlung ausgefüllt und der Rücken nimmt die Form junger Vögel an. Bisweilen ereignet es sich, dass zwei Kukukseier in demselben Neste niedergelegt werden, und alsdann ist das Junge des einen einem unvermeidlichen Tode ausgesetzt. Zwei Kukuks und ein Flüevogel (?) wurden in demselben Nest ausgeheckt und ein Flüevogel blieb noch unausgebrütet

nach wenigen Stunden (!) entstand ein heftiger Streit zwischen den Kukuks über den Besitz des Nestes, der bis zum Nachmittag unentschieden blieb, worauf einer derselben, an Grösse etwas überlegen, den andern mit dem jungen Flüevogel und dem noch nicht ausgebrüteten Ei hinauswarf. Die Kämpfenden schienen abwechselnd den Vortheil zu haben, da jeder den andern mehre Male oben an's Nest brachte; alsdann sank er wieder um, von dem Gewicht der Last überwältigt, bis zuletzt der stärkste nach verschiedenen Anstrengungen die Oberhand bekam und hierauf von dem Flüevogel aufgezogen wurde."

Hören wir nun dagegen Brehm, Vater, über denselben Gegenstand *).

„Der ausgekrochene Kukuk ist äusserst unbehülflich (!), aber zum Fressen sehr aufgelegt und zum Verderben seiner Stiefgeschwister ohne sein Wissen hinlänglich geschickt; denn wenn auch ein oder mehrere Sängereier ausgebrütet werden, was bei dem beträchtlich grösseren Umfange des Kukuseies selten der Fall ist, so kann doch fast nie ein junger Sänger aufkommen, weil der junge Kukuk alle von den Alten gereichte Nahrung gierig wegschnappt. Auch wirft der Kukuk die Sänger, welche noch am Leben bleiben, gewöhnlich aus dem Neste; aber nicht vorsätzlich, wie man ihm Schuld gibt, sondern zufällig, und nicht in den ersten Tagen, so lange seine Rückengrube noch offen ist, sondern später! Er nimmt nämlich wegen seiner Grösse und Schwere den untersten (?) Platz im Neste ein, und die Stiefgeschwister kommen auf die Seite zu sitzen; je mehr er nun wächst, desto mehr drängt er die jungen Sänger herauf, und so ist es sehr natürlich, dass sie aus dem Neste fallen, wenn er sich ausstreckt und bewegt."

Der von dem scharfsehenden Brehm mit vollkommenem Rechte „äusserst unbehülflich" genannte, ganz junge Kukuk soll nach dem obigen Referat eine solche Gewandtheit, Stärke und Schnellkraft gerade in seiner allerfrühesten Jugend besitzen, dass er Stiefgeschwister und Eier aus dem Neste bringe, ja in den ersten Stunden nach dem Auskriechen aus dem Ei sich mit Seinesgleichen wahrhaft herumbalgen; der blinde, kaum trocken gewordene halbe Embrio soll seine bekanntlich bei allen nackten Vögeln höchst unentwickelten, schlaffen Gliedmassen wie Flügel-Arme und Finger, sowie den Rücken auf die beschriebene Art gebrauchen, ja sogar die Füsse, die bei dem Kukuke

*) „Beiträge zur Vogelkunde." I. Band. S. 487.

zeitlebens schwach bleiben und keine besonderen Dienste, namentlich im Gehen, thun wollen; das selbst im späteren Leben nicht besonders geistig begabte Thier soll gleich von vornherein bei dieser Procedur, wie durch das Betasten der Eier und junger Vögel mit den Fingern der Flügel vor dem Herauswerfen und durch das Umhertappen mit denselben nach dieser Bethätigung, Handlungen wahrhafter Ueberlegung bekunden!? Glaube dies Alles, wer da kann! Ich gestehe offen, dass ich einerseits nicht die Kühnheit besitze, anderntheils mir aber auch nicht eine Blösse in der Kenntniss physikalischer Möglichkeiten geben möchte, diese wahrhaft herkulische Kraft und diese unnatürliche Gewandtheit eines kaum dem Ei entschlüpften, unbeholfenen Vogelklümpchens nur denkbar zu halten; Alles dies ausführbar zu halten noch obendrein in den vielen tiefnapfförmigen, am Rande eingebogenen Nestern, denen der Kukuk gewöhnlich sein Ei übergibt, wie diejenigen der Braunelle, der Heidelerche, der Pieper, des Rohrsperlings, der Bastardnachtigall, selbst der Grasmücken, ganz zu geschweigen der zugewölbten Nester der Laubvögel, des Zaunkönigs, sowie derjenigen der Höhlenbrüter. Sogar dem menschlichen Finger wird das Herausschieben eines einzelnen Eies aus solchen Nestern nicht leicht, indem dasselbe bei der geringsten Bewegung wegen seiner zum Rollen geneigten runden Gestaltung stets die Herstellung des Gleichgewichts bedingt. Selbst den sog. „Nestflüchtern" müsste aus diesem Betracht eine solche Fähigkeit abgehen; und von einem der unbeholfensten „Nesthocker" soll man sie glauben?! Solche Ungeheuerlichkeiten gemahnen an die Arbeit des Herkules im Augias-Stalle und an die Sisyphus-Mühe, mit denen sie gewiss das Reich der Mythe und Fabel theilen.

Rennie, obgleich er in hohem Nationalstolze, unter Erwähnung des grossen Verdienstes Jenner's, rühmt, dass dieser auch durch seine Beobachtung „deutlich den Ursprung der Irrthümer des Aristoteles und Plinius und neuerer Naturforscher erklärt, welche daraus, dass die Eier und Jungen der Pflegemutter des Kukuks verschwinden, den scheinbar richtigen, aber irrthümlichen Schluss zogen, der Kukuk habe dieselben aufgefressen"; obgleich ferner die Jenner'schen Angaben wie Krankheit und Fanatismus auf einige andere Schriftsteller ansteckend wirkten, demselben Rennie steigt bei der Wahrnehmung Potter's doch ein ernster Zweifel über das Jenner'sche Abenteuer auf, indem er a. a. O. Folgendes berichtet: „Auffallend ist der Umstand, dass die Eier der rechtmässigen Besitzer, sowohl beim Kukuk wie beim Kuhvogel verschwinden, wenn der

junge Schmarotzer ausgebrütet wird. Potter ist der Meinung, dass die Stiefmutter dies beim Kuhvogel ausführt und nicht das Junge, wie Jenner und Montagu dies beim Kukuk beobachteten. Einige von Potter erwähnte Umstände scheinen allerdings unerklärbar, wenn man eine andere Meinung annimmt. Z. B. er fand in dem Neste eines Blauvogels, welches in einen hohlen Baumstumpf gebaut war, fünf Eier des Blauvogels, und eines des Kuhvogels enthielt drei oder vier Tage nach der Entdeckung einen jungen Kuhvogel ausgebrütet und nur drei Eier übrig; eines der beiden, welche verschwunden waren, lag unten am Stumpf und war zerbrochen. Die Höhlung des Stumpfes war 1 Fuss tief, das Nest auf dem Boden und der Eingang senkrecht; deshalb konnte der junge Vogel die Eier nicht herausgeworfen haben, sondern dies musste von der Stiefmutter geschehen sein."

Und so ist es und nicht anders auch bei unserem Kukuke, mindestens in Bezug auf die nicht zur Zeitigung kommenden Nesteier.

(Fortsetzung folgt.)

Der Zoologische Garten zu Berlin.

Von dem Herausgeber.

Wir treten heute in den ältesten der deutschen Gärten ein, der bis jetzt keinen Beitrag in unsere Zeitschrift geliefert hat und über welchen bis jetzt nur Ein Bericht in diesen Blättern erschienen ist (vergl. Band I S. 181), ein Verhältniss, das nach freundlichst uns gegebenen Zusagen sich für die Zukunft günstiger gestalten wird.

Der Berliner Garten, der am 1. August 1844 eröffnet wurde und sein Entstehen der Anregung des verstorbenen Professors Lichtenstein verdankt, dessen Büste wir nahe dem Eingange aufgestellt finden, ist im Umfang der grösste der deutschen Gärten, denn er umfasst ein Gebiet von 86 pr. Morgen, das, ehemals Fasanerie-Gehege, in liberalster Weise von der königl. Regierung zu dem jetzigen Zwecke hergegeben und mit den Thieren von der Pfaueninsel bei Potsdam zuerst besetzt wurde. Wenn wir über den jetzigen Thierbestand uns nur rühmend aussprechen können, so sei es uns zugleich verstattet, freimüthig eines Uebelstandes zu erwähnen, der übrigens bei Zustimmung der königl. Regierung, die darüber zu verfügen hat, mit Leichtigkeit zu beseitigen ist.

Der Garten ist nämlich weniger ein Garten in dem Sinne, wie die jüngeren Anstalten dieser Art, als ein Wald zu nennen, dessen Grösse gerade durch die Eintönigkeit der Bepflanzung für den Besucher, der nach aufgehängten Nummern sich in langen Gängen zurecht finden muss, ermüdend wirkt. Mit Recht macht aber schon Dir. Schlegel (Statistische Uebersicht der zoologischen Gärten Europa's, Breslau 1866) auf den bei weitem grösseren Nachtheil dieser Einrichtung aufmerksam, dass den Thieren und Gebäuden Licht, Luft und Sonne weit nothweniger seien als Schatten, Feuchtigkeit und Kühlung. Dem stimmen wir aus ganzem Herzen bei. Die zoologischen Gärten sind in der Lage, viel mehr südliche Thiere zu beherbergen als solche aus den Polargegenden, und eine Erfahrung unserer Anstalten ist es ja gerade, dass die Bewohner des Nordens sich bei weitem leichter an unser Klima gewöhnen als die der südlichen Gegenden. Und anmuthige Anlagen in sinniger Abwechslung, wie sie die meisten übrigen Gärten haben, werden gewiss nur vortheilhaft auf den Besuch der Anstalt durch die Bewohner der Hauptstadt wirken. — Doch nun zum Thierbestand.

Durch den Papageiengang an Nylgau und Wapitihirsch vorüber gelangen wir an das Affenhaus, den Hauptanziehungspunkt der zoologischen Gärten für das grössere Publikum. Dass auch hier der Zudrang bisweilen, wohl besonders an den billigen Mittwoch-Nachmittagen (Eintritt 2½ Sgr., sonst 5 Sgr.) stark sein muss, beweist die Affiche „Vor Taschendieben wird gewarnt", der wir übrigens einigemal begegnen. Unter den Insassen des geräumigen Pavillons, dessen Boden mit Stroh bedeckt ist, herrscht wie überall das neckische muntere Treiben. Am interessantesten schien uns ein schwarzer Maki, *Lemur niger,* der einsam in seinem Behälter auf und abkletterte. An das Affenhaus angebaut sind die Räume für Amphibien. Verschiedene Exemplare des schlangenähnlichen Scheltopusik, *Pseudopus Pallasii*, wie unsere Blindschleiche harmlos und fusslos und zu den Eidechsen gehörig, liegen träge auf den Steinen ihres Behälters; daneben finden sich die afrikanische Riesenschlange, *Python natalensis*, die Klapperschlange, *Crotalus durissus*, und die klapperlose aber gleich giftige *Ancistrodon contortrix.* Ein Kaiman, *Alligator lucius*, liegt regungslos in dem gewärmten Wasser seines geräumigen Behälters. Doch wir sehnen uns aus der Treibhausluft, die mit der eigenen Ausdünstung dieser kaltblütigen Geschöpfe erfüllt ist, in das Freie und finden dem Affenpavillon gegenüber in kleinem Raume verschiedene Landschildkröten, neben der griechischen buntgestreifte Nordamerikaner, *Testudo carbonaria.*

An Gehegen für straussartige Vögel, für Rennthiere und Hirsche,

denen es in dieser Waldesstille recht behaglich zu sein scheint, an zweckmässigen Brüteplätzen für Sumpf- und Wasservögel vorüber kommen wir an hübsche Gebäude, die meistens erst in der neueren Zeit aufgeführt wurden. Zunächst an ein Haus für Geflügel, das an den zwei langen Seiten in verschiedenen Volièren vorzugsweise Fasanen, Hokko's *(Crax mitu* und *Penelope pipile)* und Hühnerarten enthält. Ihm zunächst nach gleicher Anordnung ein stattliches Gebäude für kleinere Raubthiere. Junge braune Bären, an denen der Garten in diesem Jahr besonders reich ist, der schlanke Dingo, *Canis Dingo*, aus Neuholland mit wolfsähnlichem Aussehen, der dicknasige Beutelbär, *Sarcophilus ursinus*, dem wir schon in Dresden begegnet sind, Waschbär und malayischer Bär, Puma, Leopard, Jaguar, der ägyptische Luchs, *Felis chaus*, in zwei schönen Exemplaren u. a. m. fesseln hier unsre Aufmerksamkeit. Ein anderer Bau ist das grosse Raubthierhaus. In den im Umkreise angeordneten Käfigen finden wir Prachtexemplare von Löwen und Tigern, von denen uns jedoch eine Fortpflanzung nicht bekannt geworden ist. Ebenso scheint man mit dem Paare Zebra, *Equus Burchellii*, nicht solche Erfolge in der Zucht wie bei uns erzielt zu haben, was wohl an dem einen oder anderen der übrigens gut aussehenden Thiere gelegen sein mag. Leider war das Quagga, *Equus Quagga*, wenige Tage vor unserer Ankunft durch seine Scheuheit verunglückt.

Ein Riesenthier ist der männliche asiatische Elephant, der schon seit 11 Jahren hier sein soll und verschiedene Proben seiner ungeheuren Stärke abgelegt hat, so dass man sich genöthigt gesehen hat, seinen Spazierraum im Freien ausser den starken Eisenstangen der Umzäunung noch durch ein inneres Balkengerüst gegen seinen Durchbruch zu schützen. Dass Vorsicht bei einem solchen Kolosse, dem übrigens die Stosszähne fehlen, nöthig ist, beweist der im Februar d. J. vorgekommene Unglücksfall. Der mit dem Thiere wohlbekannte Wärter, der sich zum Reinigen des Stalles zu dem Thiere begeben hatte, wurde todt am Boden liegend aufgefunden, während der Elephant ruhig wiegend an seinem Gitter stand, als ob nichts vorgefallen sei.

An dem Nordrande des Gartens finden wir in dem Bärenzwinger, worin auch *Ursus japonicus* uud zwei junge hier gezogene braune Bären sich befinden, das älteste Thier der Anstalt, einen Grisli-Bären, *Ursus ferox*, der nach der Aussage des Wärters noch das einzige Ueberbleibsel der ersten, von der Pfaueninsel stammenden Gartenbewohner sein soll und demnach ein bedeutendes Alter besitzt. Das Thier ist nahezu blind und findet den Ort, wo die ihm zugeworfene

Speise niederfällt, wie es scheint, durch das Gehör, denn nachdem es sich dahin umgewendet, währt es noch einige Zeit, bis der Bissen mit Hilfe der Nase aufgefunden ist. Eine eigene Haltung des Kopfes, der oft ein rascheres und sicheres Zueilen auf die Speise folgte, macht es uns übrigens wahrscheinlich, dass das Auge nach einer Richtung hin noch für die Lichtstrahlen empfindlich sei.

Dem Bärenzwinger gegenüber in besonders abgesperrtem Raume ist ein anderer alter Bursche untergebracht, ein Biber, *Castor Fiber*, der aus der Elbe bei Magdeburg stammt, wo kürzlich ein weiteres Exemplar gefangen worden sein soll. Der hiesige nährt sich vorzugsweise von Espenrinde *(Populus tremula)*; Morgens werden ihm in der Regel ein Apfel, Nachmittags einige gelbe Rüben gereicht.

Guten Erfolg hat der Garten in der Zucht der Zebu's und indischen Büffel; von ersteren finden wir eine Heerde von 9, von letzteren 6 Stück. In dem zu ihrem Raume gehörigen Hause treffen wir einen jungen weiblichen Elephanten, der mit dem ziemlich entfernten grossen Thiere, das er nicht sehen kann, durch eigene Töne correspondiren soll, und ein büffelähnliches, in Indien wildlebendes Geschöpf, den *Bos Arni*. Er soll äusserst unbändig sein und fällt durch seine dünne Behaarung sowie durch die langen am Grunde verdickten Hörner auf. — In dem Erdgeschosse des Wohnhauses für den Inspector finden wir einige Zimmer mit Käfigen für Papageien und kleinere Vögel, Nager und einige Süsswasseraquarien mit einem Prachtexemplare des Riesensalamanders, *Megalobatrachus Sieboldii*. Doch scheinen uns die düsteren Räumlichkeiten wenig geeignet für bleibenden Aufenthalt der genannten Geschöpfe, am wenigstens der munteren Vögel. Lange Wege führen uns nun noch in der freundlicheren, mit freien Grasplätzen untermischten Westseite des Gartens an verschiedenen Behältern vorüber. Ein hier aufgezogenes Lama erfreut uns durch sein gutes Aussehen; aus der Raubvogelvolière erwähnen wir den Caracara, *Polyborus brasiliensis*, den *Vultur Kolbii* und den gut gehaltenen Kondor; in kleineren Behältern für Füchse, Marder u. dgl. sehen wir neben dem italienischen das südafrikanische Stachelschwein, nur durch feinere und längere Stacheln von ersterem verschieden, sowie das Quastenstachelschwein, *Atherura africana*, das als nächtliches Thier uns den Rücken und den langen, in eine Stachelquaste endigenden Schwanz zukehrt. Ihm scheint die Gefangenschaft recht zuträglich zu sein, denn die Familie ist bereits bis auf fünf Stück angewachsen. Prächtige Abtheilungen für Enten scheinen hier für die Nachzucht äusserst günstig. Auch das wilde Lama, *Auchenia*

Huanaco, hat ein Junges grossgezogen, und schliesslich bewundern wir noch einen Yak mit schwarzem bis auf die Erde herabhängendem Haar, wie wir keinen schöneren in den deutschen zoologischen Gärten gesehen. Hoffentlich wird man ihm eine bessere Gefährtin als die jetzige beigeben, damit seine Schönheiten und Vorzüge auch für die Zukunft erhalten bleiben.

Wir schliessen unseren Bericht, der vieler auch in den übrigen zoologischen Gärten gewöhnlicher Thiere nicht erwähnt, mit dem innigen Wunsche, dass das grossartig angelegte, über einen so weiten Raum gebietende und einer Staatsunterstützung sich erfreuende Institut rüstig in seiner Entwicklung fortschreiten möge, um, ebenbürtig den übrigen Sammlungen Berlins, eine Musteranstalt für Seinesgleichen werden zu können.

Zur Wirbelthierfauna Vorarlbergs.

Von *P.* **Th. A. Bruhin.**

Wenn auch die Wirbelthiere (und Mollusken) des Bodensee's und somit des nordwestlichen Theiles von Vorarlberg durch Hartmann's „Versuch einer Beschreibung des Bodensee's" — im Auszug bei Gustav Schwab „der Bodensee" — so ziemlich bekannt sind, so ist doch der weitaus grösste Theil Vorarlbergs in dieser Beziehung noch eine *terra incognita*. Einzelne Nachrichten über Thiere des österreichischen Rheinthals finden sich zwar noch in der von Salis-Marschlins und Steinmüller redigirten Zeitschrift „Alpina" und „Neue Alpina", doch sind dieselben so spärlich, dass man daraus noch keinen Einblick in die Thierwelt Vorarlbergs gewinnen kann. Wenn ich daher im Folgenden einige Beiträge zur Fauna dieses Landes liefere, so glaube ich nur im Interesse der geographischen Verbreitungslehre zu handeln, welche ausgesprochener Weise zu den „willkommenen Gegenständen" des „Zoologischen Gartens" gehört. In der Regel sind hier nur seltener vorkommende Thierarten aufgeführt; wo ich aber interessante Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte, sind auch gewöhnlichere Thiere in den Kreis dieser Abhandlung gezogen. Eine erschöpfende Aufzählung der Wirbelthiere des Walserthales hoffe ich mit der Zeit veröffentlichen zu können.

A. Säugethiere.

Die Hufeisennase, *Rhinolophus Hipposideros Blas.* kommt im Walserthale, so viel ich bis jetzt beobachtete, durchgehends mit fast ganzrandigem Hufeisen vor, eine Beobachtung, welche schon Jeitteles an ungarischen Exemplaren von Kaschau machte.

Der Maulwurf, *Talpa europaea L.* Ein ächter Albino, der einzige in 40 Jahren, wurde im Anfang der dreissiger Jahre auf dem Brühl in St. Gerold gefangen.

Talpa caeca Savi. dürfte auch im Vorarlberg gefunden werden, da sie nach Theobald in Chur und wahrscheinlich im ganzen Rheinthal vorkommt.

Die weisszähnige Spitzmaus, *Crocidura leucodon Wagl.* scheint in St. Gerold, wo sie oft in Kellern gefangen wird, häufiger zu sein, als *Cr. araneus Blas.* Alle Exemplare von da haben röthliche Lippen und Füsse.

Die Wildkatze, *Felis Catus L.* soll vor mehreren Jahren bei Feldkirch erlegt worden sein. Da ich das Thier nicht selbst gesehen, so kann ich auch nicht sagen, ob es wirklich die Wildkatze, oder, was wahrscheinlicher ist, nur ein verwildertes Exemplar der Hauskatze, wie man solche nicht selten in den Schluchten des Walserthales trifft, gewesen ist.

Der Luchs, *Felis Lynx L.* dagegen wurde zuverlässig vor etwa 40 Jahren bei Raggal im Walserthal geschossen. Es ist mir aus Deutschland kein Vorkommen jüngeren Datums bekannt.

Der Wolf, *Canis Lupus L.* wurde 1830 oder 1831 (und 1853?) unfern Bludenz beim „hängenden Stein" erlegt. Noch zu C. Gessners Zeit, um die Mitte des 16. Jahrhunderts, sollen viele Wölfe, auch schwarze, im Rheinthale sich aufgehalten haben.

Der Fuchs, *Canis vulpes L.* ist entschieden das häufigste Raubthier des Walserthales. Fast jede Walserin besitzt einen sogenannten „Schlupfer" d. i. einen aus 2 bis 3 Fuchsbälgen verfertigten Handpelz. Für die Häufigkeit dieses Thieres im Walserthale spricht auch der Umstand, dass die Bewohner einer ganzen Gemeinde daselbst nur „Fuchsjäger" heissen. Ein Fuchs, der jung eingefangen wurde und gegenwärtig noch an der Kette liegt, soll, wie die Leute beobachtet haben wollen, bei bevorstehender Aenderung des Wetters, besonders vor eintretendem Regenwetter oder Schneegestöber, Nachts sehr unruhig werden, an den Bretterwänden reissen, tiefe Löcher in den Schnee graben u. s. w. Im 6. Jahrgang des zool. Gartens werden S. 30 vier Spielarten des Fuchses aufgezählt und damit die Aufforderung verbunden, hierüber fernere Beobachtungen anzustellen! Ich benutze daher diesen Anlass, darauf aufmerksam zu machen, dass schon Joh. Rud. Steinmüller im 1. Band der „Neuen Alpina" S. 385 vier Spielarten unterscheidet und folgenderweise charakterisirt:

1. Der Kohl- oder Brandfuchs. Rückenhaare mit weissen Spitzen. Kehle grau. Bauch bläulich-schwarz. Schwanzspitze mit einigen weissen Haaren. Nach Steinmüller ist dies die Farbe der jungen Füchse.

2. Der Gelb- oder Edelfuchs. Rückenhaare gelb mit schwarzen Spitzen. Kehle, Brust und Bauch rein weiss, wie auch die Schwanzspitze. Steinmüller hält diese für alte Füchse.

3. Der Bisamfuchs. Bauch blass rosenroth, die Schwanzspitze schwarz mit nur wenigen weissen Haaren untermischt.

Kanton Appenzell, sehr selten.

4. Der Kreuzfuchs. Mit pechschwarzem Rückenstreifen = *Vulpes crucigera Briss.* Am Wallenstadtersee 1812 geschossen. Steinmüller erwähnt auch eines ganz weissen Fuchses.

Der Bär, *Ursus arctos L.* wurde vor ungefähr 10 Jahren in Nüziders geschossen. Wahrscheinlich ein Ueberläufer aus dem benachbarten Kanton Graubünden. Dass übrigens der Bär noch im 10. Jahrhundert im Walserthale hauste, scheint aus der Legende des heil. Gerold hervorzugehen, wo es heisst: „In diesem Ort (dem „heutigen St Gerold) verharrte er (Gerold) . . . biss er entlichen von den Jägern des Grafen Ottonis von Jagberg (im Wolgau) und Montfort in Hetzung eines Berrenss, welcher umb Hilff Geroldo zugeloffen verkundtschaffet. Welche als sie ihrem Herrn, was sie gesehen, zu wüssen gethan, ist er mit sonderer Freuden sammt seiner Gemahlin Benedicta, Geroldo zugereisst, Ihme zu Erbauung eines Klösterleins ein Stuck Landt verehrt. Mit dieser schankung fienge Geroldus an, ein

Klösterlein zu bauen, zu welchem der Berr den er von den Hunden im Jagen errettet Holtz, stein und Wasser zur Erkanntnuss der Gutthat zugetragen." *Urbarium Praeposilurae ad St. Geroldum a. 1678 fol. 3. u. 4.*

Edel- und Steinmarder, *Mustela Martes u. Foina Briss.* sind im Walserthal nicht selten. Von letzterm, der hier „Bastardmarder" genannt wird, besitze ich einen Schädel, der eine etwas abweichende Zahnbildung zeigt. Derselbe hat nämlich im Oberkiefer 7 Vorderzähne, wovon der mittelste (accessorische) etwas aus der Zahnreihe heraus nach innen gerückt und kleiner als die beiden seitlichen ist. Die Zahnformel wäre demnach:

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{6} = 39 \text{ Zähne, statt der normalen}$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{6} = 38 \text{ Zähne.}$$

Dieses Exemplar wurde in Blons geschossen.

Die Fischotter, *Lutra vulgaris Erxl.* findet sich bei Ludesch und Thüringen, von wo sie bis in die Vorberge — auf die sogenannten „Quadern" steigt, — wie mir Herr Douglass, Fabrikbesitzer in Thüringen, ein zuverlässiger Beobachter, versicherte. Ein Individuum gerieth bei einer solchen Excursion in das Wasserrad einer Schmiede in Thüringen, welches dadurch zum Stehen gebracht wurde. Ich zweifle nicht, dass die Fischotter der Ill entlang, welche sich unweit Feldkirch in den Rhein ergiesst, bis zur Lutz, einem Seitenfluss der Ill, der im Walserthal entspringt, — und von da nach Ludesch und Thüringen gekommen ist. Nach Hartmann findet sie sich auch am Bodensee.

Das Murmelthier, *Arctomys Marmota Schreb.* Die „Bormenta," wie man hier das Alpenmurmelthier heisst, kommt im Vorarlberg ziemlich häufig vor. Im Walserthal und dem damit in Verbindung stehenden Marulerthale kommt es bestimmt auf folgenden Alpen vor: Nova, Lagutz und Formarin im Marulerthale, Schellen und Clesenza bei Buchboden im Walserthale, von wo es mit Erfolg auf die Fontaneller Alpen, ebenfalls im Walserthal, verpflanzt wurde. Endlich soll es daselbst auch auf der Alpe Sentim bei Blons sich finden.

Nach zuverlässigen Angaben wird es auch im Klosterthal, im Montafon, im Gamperthon-Thal u. s. w. gefunden, so dass man annehmen kann, es bewohne die Alpen des ganzen südlichen und einen grossen Theil des östlichen Vorarlbergs.

Die Ratte, *Mus decumanus Pall.* scheint erst zu Anfang dieses Jahrhunderts in Vorarlberg eingewandert zu sein und von da ihren Weg über den Rhein nach der Schweiz genommen zu haben. Zu dieser Annahme bestimmt mich der Umstand, dass die Wanderratte auf schweizerischem Territorium zuerst in Rheineck, dann in St. Gallen bemerkt wurde (s. Schweiz. Naturw. Anzeiger vom Jahre 1819 Nr. 5, S. 37.). Die Hausratte war damals in dem an Vorarlberg grenzenden Canton St. Gallen noch gemein. Blasius, welcher sagt, dass die Wanderratte bis zum Jahre 1809 in der Schweiz unbekannt war, dürfte hierbei die „Naturgeschichte der in der Schweiz einheimischen Säugethiere" von Römer und Schinz, Zürich 1809, vor Augen gehabt haben, wo das Vorkommen der Wanderratte in der Schweiz zwar für wahrscheinlich gehalten, aber nicht nachgewiesen wird. Ob die Hausratte in Vorarlberg noch vorkomme, kann ich dermalen nicht mit Bestimmtheit sagen, hoffe aber in nächster Zeit hierüber genügende Auskunft ertheilen zu können.

Die Wasserratte, *Arvicola amphibius Blas.* und zwar die *var. terrestris auct.* ist im Walserthal so häufig, dass einzig auf dem Brühl, einer mittelgrossen Wiese in

St. Gerold in Einem Frühling 1000 Stück, darunter mehrere gefleckte, gefangen wurden. Die Totallänge ist durchschnittlich 8 Zoll; der Körper 5½ Zoll, der Schwanz 2½ Zoll.

Vom Vorkommen des Bibers (*Castor Fiber L.*) im Vorarlberg ist mir nichts bekannt geworden.

Der Schneehase, *Lepus variabilis Pall.* ist auf den Alpen des Walserthales keine seltene Erscheinung und steigt bei Buchboden, ca. 3000 Fuss über'm Meer bis in die Thalsohle herunter.

Der Edelhirsch, *Cervus Elaphus L.* wird im Saminathal, an der Grenze gegen das Fürstenthum Lichtenstein, gehegt. In dem strengen Winter 1866/67 wurden an verschiedenen Orten Vorarlbergs Hirsche eingefangen, so im österreichischen Rheinthal bei Höchst und Wolfurt und im Bregenzerwalde.

Das Reh, *Capreolus Capreolus Blas.* Ein Sechser, der in Blons geschossen wurde, hatte eine rudimentäre dritte Stange. Im verflossenen Winter wurden ebenfalls einige Rehe im Klosterthale u s. w. eingefangen.

Die Ziege, *Capra Hircus L.* ist sehr veränderlich. Im Walserthal beobachtete ich folgende Formen:

1. Mit und ohne Hörner;
2. Mit und ohne Bart;
3. Mit 1 bis 2 und ohne Halsläppchen. Oft scheint eines zu fehlen, während es doch vorhanden, aber bis zum Ohr heraufgerückt ist.
4. Einfarbig (schwarz, braun, roth, grau, weiss) und bunt.
5. Langhaarig und kurzhaarig.

Aus der Kombination dieser Merkmale ergeben sich einige Hundert verschiedene Abänderungen, die wirklich auch in der Natur vorkommen. Es begegneten mir oft Ziegenheerden von 100 und mehr Stücken, worunter auch nicht 2 einander vollkommen gleich sahen.

Gemsen, *Capella Rupicapra Keys. u. Blas.* sollen noch vor wenigen Jahrzehnten auf dem Breitenberg bei Dornbirn sich aufgehalten haben, jetzt sieht man keine mehr daselbst. Uebrigens sind sie auf den Alpen Vorarlbergs noch immer häufig. Man unterscheidet hier ebenfalls „Waldthiere" und „Gratthiere." Letztere, welche auch „Stein-" oder „Gletscherthiere" heissen, sind viel kleiner und schmächtiger und kommen mehr im Süden Vorarlbergs, d. i. an der Grenze gegen den Canton Graubünden vor. Der gemeine Mann hält dafür, die Gemsen wittern den Jäger durch die kleine Oeffnung, welche hinter dem Ohre liegt. Alljährlich werden auf den Alpen Vorarlbergs während der Zeit von Jacobi bis November eine erkleckliche Anzahl Böcke geschossen, von denen die meisten in die Garküchen von Feldkirch und Bludenz wandern und mit deren Bart der Jäger seinen Hut schmückt. Unter Bart ist der Büschel langer Haare zu verstehen, der auf dem Nacken der Gemse einen Wirbel bildet.

Ueber ein monströses Gemsenhorn habe ich im Januarheft des „Zoologischen Gartens" VIII. 36. Bericht erstattet.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Von den Thieren, welche in den Monaten Juli und August unserem Garten neu zugegangen sind, heben wir folgende hervor:

Ein Paar Löwen, einen Gepard *(Cynailurus guttatus).*

Ein Paar Ponys. Die Thierchen stammen angeblich von Island; der Hengst ist im fünften, die Stute im sechsten Jahre. Ersterer hat im Widerrist eine Höhe von 93 Cm., letztere 1 M. Sie sind ganz fromm und dürften sich ohne Schwierigkeit zum Fahren benützen lassen. Ihr Körper ist hübsch proportionirt, namentlich ist der Kopf fein und schlank. Die Füsse erinnern durch den starken Haarschopf am Fesselgelenk an Pferde gemeineren Schlages, dagegen sind die Hufe wieder sehr schön und von edeln Verhältnissen.

Eine Streifenantilope *(Antilope scripta),* ein weibliches Exemplar, welches an Grösse, Bau, Färbung und selbst theilweise durch seine Zeichnung lebhaft an eine Axishirschkuh erinnert. Die Grundfarbe ist gelbbraun, an Ohren und Hals etwas in's Graue fallend. Nasenrücken, Stirn und Scheitel sind graubraun, fast schwärzlich. Ein Streifen von gleicher Färbung geht vom Kopf über den oberen Rand des Halses und den Rücken nach hinten bis in die Gegend der Schwanzwurzel; er ist am Halse schmal, auf dem Rücken dagegen handbreit und verliert sich hier allmälig in die braungelbe Farbe der Rumpfseiten. An der Aussenfläche der Ohren ist der innere und die beiden oberen Drittel des äusseren Randes dunkel braungrau, das untere Drittel des äusseren Randes weisslich. Die Innenfläche der Ohrmuschel ist weiss, soweit sie überhaupt behaart ist, gegen unten hat sie einen braunschwarzen Horizontalstreifen, der vom Innern der Muschel allmälig sich verbreiternd gegen den Rand hin verläuft. Zwei Tupfen auf den Wangen, die Kehle, die Unterlippe und der vordere Theil der Oberlippe sind rein weiss. Am oberen Viertel der vorderen Halsfläche ist ein grosser, ovaler, weisslicher Fleck; ein ebenfalls weisser, daumenbreiter Streifen geht unten quer über den Hals und endet beiderseits an den Buggelenken.

Die vordere Fläche der Vorderextremitäten, sowie das untere Ende der Schienbeine und die Fussenden bis zur Klaue herab sind braunschwarz. Die Innenseite des oberen Endes des Vorderarmes ist weiss, ebenso ein Fleck an der Innenfläche des Kniegelenkes und ein Streifen der am inneren Rand der vorderen Fläche des Schienbeins in die Höhe steigt und nach unten und hinten bogenförmig gegen die Hornwarze am Fesselgelenke verläuft. Auf der Vorderseite der Fussenden, dicht über den Klauen, steht ebenfalls ein weisser Fleck.

An den hinteren Extremitäten ist nur der Unterfuss schwärzlich und ausser diesem nur noch ein vereinzelter Fleck auf dem Fersenhöcker. Die Innenfläche des Oberschenkels, sowie die des Unterschenkels bis etwa auf das untere Drittel desselben herab, sind weiss, ebenso ein grösserer Fleck auf der Innenseite der Sprunggelenke und ein eben solcher an dem Fessel, wie am Vorderfuss.

Ueber Rücken und Kreuz verlaufen in ungleichen Abständen von einander 11 schmale verwaschene Querstreifen, von denen die 8 vordersten über die ganzen Körperseiten herabsteigen, die drei letzten aber nur bis auf die Höhe des Hüftgelenkes heruntergehen. Jederseits steht auf der Schulter ein weisser Tupfen und auf der Aussenfläche der Oberschenkel je 18 bis 20 solcher Abzeichen. Sie sind

intensiv weiss und stehen zum Theil auf den Streifen, welche durch sie hin laufen. Von der Schulter bis in die Gegend der Kniescheibe geht ein weisser Längsstreifen, der scharf begrenzt und rein weiss ist und in welchem sich die Querstreifen verlieren. Bauch und Brust sind etwas heller gelbbraun als der übrige Körper. Die untere Fläche des Schwanzes ist weiss, seine Spitze etwa auf den sechsten Theil seiner Länge schwarzbraun.

Der unbehaarte Theil der Schnauze ist schwarz und glatt, die Iris dunkelbraun.

Das Thier besitzt in der Zunge eine ungemeine Beweglichkeit und vermag dieses Organ so weit aus dem Maule herauszuschnellen, dass es den inneren Augenwinkel erreicht. Etwas Aehnliches beobachtete ich früher bei einem Muntjak (*Cervus muntjac*).

Unser Exemplar ist ungemein zahm und so menschenfreundlich, dass es sich augenscheinlich nur dann wohl fühlt, wenn sich Jemand in seiner Nähe befindet und sich mit ihm befasst.

Es stammt nachgewiesener Maasen vom Senegal.

Eine rothbraune Antilope (*Antilope redunca*). Die Färbung dieses Thieres ist ein fast einfarbiges Rothbraun, weiss ist nur die Innenfläche der Ohrenmuscheln, die Innenseite der Vorder- und der Hinterschenkel, Kinn, Kehle, ferner ein runder Fleck unter der Ohrbasis, der Bauch, die untere Fläche und die Spitze des Schwanzes. Das Thier ist ein Männchen und hat daher Hörner, welche bei dieser Gattung dem Weibchen fehlen. Diese Hörner bilden, von der Seite gesehen, einen fast halbkreisförmigen Bogen, indem sie gleich über der Basis erst nach hinten und oben und dann wieder gegen vorn gewendet emporsteigen.

Auch dieses Thier ist vom Senegal importirt.

Ausser diesen wurde unsere Antilopensammlung um ein Paar Säbelantilopen (*Antilope leucoryx*) und mehrere Mhorr-Antilopen (*Antilope Mhorr*) bereichert.

Von sonstigen Thieren sind noch 3 Exemplare des schwarzschnabeligen Pfefferfressers (*Ramphastos Ariel*) hervorzuheben. Stirn, Oberkopf, Nacken, Rücken, Seiten, Unterbrust, Bauch, Schenkel und Schwanz sind schwarz. Die Seiten und die vordere Fläche des Halses sind orangegelb; unten gegen die Brust hin ist diese Farbe von einem scharf begränzten, schmalen hellgelben Streifen eingefasst. Die Vorderbrust ist hochroth, ebenso der Steiss. Der Schnabel ist schwarz, gegen die Basis hin hat er jederseits einen scharf abgegrenzten hellgelben Streifen und dieser ist wieder am Uebergang in das Gesicht schwarz eingefasst. An der gelben Stelle ist der Rand sowohl des Ober- als des Unterschnabels mit einem schmalen weissen Streifen bezeichnet. Auf der gegen die Stirn hin sehr verbreiterten Schnabelfirste steht ein länglicher, gegen vorn zugespitzter himmelblauer Fleck, dessen Basis die Stirn berührt.

Die Augen sind von einem breiten, nackten Ring von warziger Haut umgeben, der von schmutzig zinnoberrother Farbe ist. Die Iris ist himmelblau.

Die Füsse haben eine graublaue Färbung.

Der Schnabelrand ist glatt und eben, da die Vögel noch jung sind; bei älteren wird er in Folge der Absplitterung des Hornes nach Verlauf der sich kreuzenden Fasern sägeähnlich gezahnt; sein Inneres, sowie die Zunge, ist gelbroth.

Versuchsweise hatte ich die Vögel wenige Tage nach ihrer Ankunft in eine geräumige Volière im Freien gebracht, was ihnen sehr zu behagen scheint. Sie

sind ungemein munter und springen mit grosser Lebhaftigkeit und Gewandtheit hin und her. Sie verstehen es, an einem fast senkrecht emporsteigenden Aste seitwärts bis zur Spitze in ganz kurzen, raschen Sprüngen emporzugleiten, wie man dies sonst nur bei kleinen Vögeln, z. B. beim Distelfink zu sehen gewohnt ist. Wenn sie einem mässig aufsteigenden, fast horizontal laufenden Aste entlang hüpfen, wechseln sie bei jedem Sprung ihre Stellung in der Weise, dass einmal der rechte und einmal der linke Fuss vorn steht. Da diese Bewegung sehr rasch geht, so beschreibt der Körper fortwährend eine Zikzaklinie. Einmal sah ich, dass dem einen Vogel ein grosser Brocken von gekochtem Reis entfiel, den er auf einem dünnen Aste sitzend, verschlingen wollte. Mit einer blitzschnellen Bewegung verfolgte er den Bissen, ohne seine Stelle zu verlassen und fing ihn richtig wieder ein, ehe er auf den Boden gelangte. Der Vogel selbst war hierbei in eine völlig senkrecht herabhängende Stellung gerathen, brachte sich aber, wie es schien, ohne alle Anstrengung wieder in seine normale Haltung zurück.

Nur höchst selten habe ich bis jetzt eine Stimme von diesen Vögeln vernommen. Sie besteht in einem vereinzelt ausgestossenen Tone, der wie „iiärr" lautet. Auf Seite 267 bis 268 des VI. Jahrganges dieser Zeitschrift machte ich einige Mittheilungen über die im Mai 1865 in unseren Garten gekommenen *Ramphastos discolorus*, welche — was ich beiläufig bemerken will — dort in Folge eines Druckfehlers als „grau-" anstatt „grün-" schnabelig bezeichnet sind. Ich erwähnte bei jenen noch einen anderen klappernden Ton, den ich jedoch von *R. Ariel* noch nicht gehört habe.

Die Nahrung, welche ich a. a. O. näher beschrieben habe, hat sich, wie der Anblick zeigt, bei *R. discolorus* sehr gut bewährt und wird daher auch ganz in derselben Weise an *R. Ariel* verabreicht. Das Emporwerfen der hinabzuschlingenden Futterstückchen ist im Gegensatz zu meiner früheren Beobachtung bei beiden Arten die normale und gewöhnliche Verfahrungsweise und es liesse sich annehmen, dass die Vögel sich diese Bewegung im engen Transportkäfig für einige Zeit abgewöhnt hätten. Junge, noch unbefiederte Sperlinge werden von *R. discolorus* jetzt gern gefressen, bei der anderen Spezies konnte ich bis jetzt nur einen Versuch mit jungen, noch blinden Ratten machen, die aber nur in einem Falle verzehrt wurden. Hierbei machte ich die merkwürdige Beobachtung, dass der eine Vogel den anderen um Beihilfe zum Zerreissen der Beute anging. Er versuchte nämlich anfangs, die kleine Ratte mit den Füssen festzuhalten und mit dem Schnabel zu zerhacken, was ihm aber wegen zu grosser Länge des letzteren Organes nicht gelang. Er reichte nun die Beute mit dem Schnabel dem neben ihm sitzenden Gefährten hin, der sie denn auch nach mehrfacher Aufforderung fasste, und nun zog das erstere Exemplar kräftig daran in der unverkennbaren Absicht, die Ratte zu zerreissen, was jedoch nicht gelang, da der andere Vogel zu früh losliess.

Die schwarzschnabeligen Pfefferfresser sind noch sehr indifferent gegen Annäherung von Menschen, die sie nicht gerade scheuen, aber doch auch nicht aufsuchen. Anders ist es mit den grünschnabeligen geworden. Diese lieben es sehr, wenn man ihnen den Kopf graut, doch lassen sie es sich nicht von Jedermann gefallen. Wenn ich mich ihnen nähere, um sie zu streicheln, kommen sie herbeigehüpft, halten den Kopf an das Gitter des Käfigs und lassen dabei den knatternden Ton hören, welcher Behagen ausdrückt. Den Sommer über befinden sie sich in Volièren an der Südseite des Vogelhauses, welche je nach Erforderniss von

Aussen oder von Innen mit Fenstern geschlossen werden können. Den Sommer über bleiben sie nun immer Tag und Nacht nach aussen offen, und wenn ich von dieser Seite komme, lassen sich beide Vögel gern streicheln; nahe ich mich dagegen von der Innenseite und mache Anstalt eines der dort befindlichen Schiebefenster zu öffnen, so führt das eine Exemplar, welches ohnehin etwas weniger menschenfreundlich ist als das andere, wüthende Schnabelhiebe gegen meine Hand. Ich wusste mir anfänglich diese Verschiedenheit im Benehmen des Vogels nicht zu deuten, kam aber alsbald darauf, dass es nur Eifersucht ist, die ihn zu den angegebenen Zornausbrüchen veranlasst. Es steht nämlich in der Nähe des inneren Fensters der Käfig des *Microglossus aterrimus*, der sich meine Liebkosungen immer gern gefallen lässt und auf den der Pfefferfresser nun eifersüchtig ist.

Geboren wurden: ein virginischer Hirsch, eine Kaschmirziege und ein Aguti.

Bericht über den zoologischen Garten in Hamburg im Jahre 1865. *)

A. Vergleichende Finanz-Statistik.

a. Einnahmen.

Total.

Garten-Entrée	Mark Bco.	70,594.	9 Schll.	—	Pf.
Aquarium-Entrée	„ „	16,174.	15 „	—	„
	Mark Bco.	86,769.	8 Schll.	—	Pf.
Abonnement	„ „	42,227.	14 „	—	„
	Mark Bco.	128,997.	6 Schll.	—	Pf.
Durchschnitt per Tag	„ „	353.	6 „	8 1/6	„

Specialia.

Billetverkauf in den Gasthöfen		Mark Bco.	4,647.	6 Schll.	4 4/5	Pf.
Reinertrag des Führers		„ „	796.	2 „	—	„
Actien-Umschreibe-Gebühr		„ „	176.	— „	—	„
Ertrag der 4-Schilling-Tage	(12 Tage)	„ „	25,080.	6 „	4 4/5	„
Grösste Tageseinnahme	(5. Juni)	„ „	4,834.	12 „	9 3/5	„
Kleinste „	(19. Januar)	„ „	1.	3 „	2 2/5	„

b. Ausgaben.

Total.

Betrieb	Mark Bco.	80,671.	12 Schll.	—	Pf.
Durchschnitt per Tag	„ „	221.	— „	3 1/3	„

*) Für die Statistik der zoologischen Gärten sind jährliche Berichte über diese Institute von der grössten Wichtigkeit, und wir bitten darum die Vorstände derselben dringend um regelmässige Zusendung derselben. Der Herausgeber.

Specialia.

Salaire und Löhne	Mark Bco.	19,262.	2	Schll.	—	Pf.
Fütterung der Thiere	„ „	23,552.	—	„	—	„
Büreau-Unkosten	„ „	4,147.	5	„	—	„
Annoncen	„ „	1,925.	9	„	—	„
Musik	„ „	6,831.	13	„	—	„
Unterhaltung des Gartens	„ „	7,130.	3	„	—	„
Feuerung und Erleuchtung	„ „	3,052.	11	„	—	„
Dampfmaschine und Schmiede	„ „	1,501.	1	„	—	„
Unterhaltung der Aquarien	„ „	4,755.	5	„	—	„

c. Ueberschuss der Einnahme.

48,325 Mark Bco. 10 Schll.

B. Vergleichende Besuchs-Statistik.

a. Actionäre und Abonnenten.

Actionäre.

Familien-Actien-Inhaber à Mark Bco. 375	336
„ „ „ „ „ 500	836
Personen- „ „ „ „ 350	228
	1400

Abonnenten.

Familien à Mark. Crt. 35	739½
Einzel-Personen „ „ „ 15	1516
Gouvernanten „ „ „ 10	129
Pensionäre „ „ „ 7 oder 8	50
Kindermädchen „ „ „ 5	255
Militairs „ „ „ 20 oder 10	45½
Fremde „ „ „ 10 „ 5	89
	2824

b. Entrée-Zahlende.

Besuch bei gewöhnlichem Entrée.

Erwachsene	153,114
Kinder	7,059
	160,173

Besuch an den 4-Schilling-Tagen.

Erwachsene	113,435
Kinder	23,451
	136,886

Total-Besuch.

Erwachsene	266,549
Kinder	30,510
	297,059
Stärkster Besuch (5. Juni)	25,158
Schwächster Besuch (9. Januar)	4
Durchschnitts-Besuch per Tag	814
Besuch des Aquariums	78,134

C. Thierbestand.

Zahl der geschenkten Thiere	225

Correspondenzen.

Meiningen, den 7. August 1867.

Am 2. August machte ich mit meinen Kindern und in Begleitung meines Hühnerhundes einen Spaziergang nach dem nahe gelegenen Schlosse Landsberg, resp. nach der zu diesem Schlosse gehörenden, am Fusse des Berges liegenden Meierei und bemerkte, etwa 50 Schritte noch von dieser Meierei entfernt, dass mein Hund plötzlich „Wild in die Nase“ bekam und auch sofort dicht am Wege, vor einer dicken Jasminhecke „fest stand“. — Meine erste Vermuthung war natürlich ein Fasan, die hier in ziemlicher Menge in den Anlagen dieses Schlosses vorhanden sind, und nun erst fiel mir ein, dass es eigentlich verboten ist, Hunde mit auf den Landsberg zu nehmen; indess mein Hund hat so guten Appel, dass ich ihn vor jedem Federwild abrufen kann, und so hoffte ich denn auch, ohne in die Brüche zu kommen, die nahe Meierei mit ihm zu erreichen. Allein der Hund liess sich diesmal nicht abrufen, und als ich ihn endlich am Halsband fortziehen wollte, machte er eine heftige Gegenanstrengung und zeigte durch Aufsträuben seiner Rückenhaare, dass ein Raubthier vor ihm liege. Ich dachte nun zunächst an eine Katze und überlegte schon wieder das unangenehme Aufsehen, welches die etwaige Hetze derselben auf der nahen Meierei erregen würde; indess der Hund liess sich nicht mehr zurückhalten sondern sprang in einem wahren Bogensatz unter lautem Geheul mitten in den Busch. Es entwickelte sich nun dicht vor meinen Füssen, jedoch ohne dass ich etwas sehen konnte, ein so rasender Kampf in dem Busche, dass ich, dem Spektakel nach zu urtheilen, nicht anders glauben konnte, als habe der Hund irgend ein grosses Thier dort gepackt, dessen er nicht Herr werden konnte, denn eigentlich klagte der Hund immer mehr und schmerzhafter als sein Feind. Ich eilte ihm nun zu Hülfe und öffnete das dichte Buschwerk, allein in demselben Moment sauste auch schon diese wilde Jagd an mir vorüber und heraus auf die breite Landstrasse.

Wer malt aber jetzt mein Erstaunen über das, was ich nun sah!! denn es war „Grimbart“ der alte, verdriessliche, der hier so unsanft aus dem Schlafe geweckt worden war! und es war noch dazu ein so stattlicher Herr, dass ich mir nunmehr ganz gut das Klagen meines Hundes zu erklären wusste. Langsam und sichtlich vom Kampfe erschöpft, ging er, nachdem ich den Hund aufgehalten, über die Strasse und einen angrenzenden freien Rasenplatz dem nächsten Buschwerk zu. Es bleibt mir aber rein unerklärlich, was wohl diesen alten Dachs bewogen haben konnte, sich solch einen Aufenthalt zu wählen! Nicht 50 Schritte von einer Scheuer der Meierei, an welcher eben ein Wagen mit Futter unter lautem Lärm abgeladen wurde; dabei an einer so frequenten Passage von Wagen und Fussgängern nach und von der Meierei, wie in einem belebten Stadttheile, und noch dazu die Hecke am Wege, kaum 6 Schritt breit, und endlich zu allem Ueberfluss noch in der Nähe (von 10 Schritt) von einer Bank, auf welcher sich zwei Bettelmusikanten mit Drehorgel und Ziehharmonika niedergelassen hatten und muntere Weisen aufspielten!!

Ausserdem liegt der Wald mit vielen Bauen kaum etliche 100 Schritt vom Schlossberge, und der kurze Weg dorthin führt durch Getreide, so dass er ungestört und gut gedeckt sein schützendes Haus hätte erreichen können, wenn man ja unterstellen wollte, es habe ihn in seinen nächtlichen Wanderungen und seinem Stechgeschäft (der Dachs sticht nach Aesung, Wurzeln etc.) der Tag überrascht. —

Die sein Versteck bildenden Hecken von Jasmin, Rosen und Spierstauden sind zwar so dicht wie eine Hechel, und ich glaube auch gern, dass es dort allerlei gute Nahrung für ihn gegeben haben mag, allein wenn man dies scheue, ängstliche Thier kennt und weiss, wie höchst ungern es am Tage ausser seinem Bau zubringt, so wird man diese Gründe nicht für genügend erachten, dass der Dachs sich hier sein Versteck gewählt hat. Kurz, es war mir in hohem Grade interessant, den alten Grimbart auch einmal am Tage ausser dem Baue begegnet zu sein, und sicher muss dieser Fall jeden Leser Ihres Blattes interessiren, der mit der Naturgeschichte des Dachses bekannt ist.

Ein bald darauf hinzukommender alter Jagdaufseher, der schon gar manchen Dachs in seinem Leben unter den Händen gehabt hat und daher den Meister Grimbart sehr gut kennt, meinte mit trefflich ironischer Miene: „Ob ihn wohl die Drehorgelmusik hergelockt hat?" Frhr. v. Bischofshausen.

Naumburg a. S. im August 1867.

Die Entdeckung des Brüteplatzes von *Calamoherpe nigrifrons*. Aufmerksam gemacht durch eine Andeutung in Friedrichs Naturgeschichte der Vögel hatte ich seit Jahren Nachforschungen nach dem obenbezeichneten Vogel angestellt, ohne ein günstiges Resultat zu erzielen.

Im Monat Juni vor. Jahres, als der Zufall mich bei meinen Excursionen in ein romantisch gelegenes, circa ½ Stunde von meinem Wohnorte Naumburg an der Saale entferntes Thal, das s. g. Kroppenthal, führte, vernahm ich in einer dicht verwachsenen, in der Nähe des Wethauflusses befindlichen Dornenhecke mehrmals einige mir unbekannte Lock- und gesangähnliche Töne eines Vogels, den ich jedoch, aller Bemühungen ungeachtet, nicht zu Gesicht bekommen konnte.

Vermuthend, dass derselbe möglicherweise sein Nest in dortiger Gegend haben könne, durchsuchte ich zunächst sorgfältig die gedachte, ohngefähr 80 bis 100 Schritt lange Dornenhecke und war auch bald so glücklich, in Mitte derselben und zwar in den äussersten Zweigen eines dichten Busches sein Nest zu entdecken.

Als ich dasselbe näher in Augenschein nehmen wollte, verliess es der brütende Vogel — jedenfalls das Weibchen — sofort, setzte sich aber, ehe er davonflog, einen Augenblick auf den nächsten Zweig, so dass ich im Stande war, seine Gestalt und sein Gefieder ziemlich genau zu erkennen. Der Vogel hatte die Grösse von *Parus major*. Der Schnabel war gerade und stark, der Oberleib grau-grün. Im Nacken befand sich ein tief schwarzes Querband. Der Unterleib war gelblich oder grüngelblichweiss — ich sah nämlich den Vogel nicht vollständig von vorn — und der Schwanz war dunkelbraun.

Nachdem ich den Brüteplatz verlassen und mich längere Zeit in angemessener Entfernung davon aufgehalten hatte, glaubte ich, der Vogel würde inzwischen sein Nest wieder angenommen und das Brütegeschäft fortgesetzt haben. Dem war aber nicht so! Ich liess daher das unzweifelhaft verlassene Nest abheben und fand darin 5 Eier vor, von welchen 3 Stück durch Unvorsichtigkeit zerbrochen worden und 2 Stück unverletzt geblieben waren.

Diese Eier sind rein weiss, ohne Glanz, sehr lang gestreckt, wie die Eier von *Parus pendulinus*, nur verhältnissmässig grösser und haben ganz feine Poren.

Ich entsinne mich nicht, jemals dergleichen Eier, weder in einer öffentlichen noch in einer Privatsammlung gesehen zu haben.

Das Nest ähnelt dem der *Calamoherpe turdoides*. Es besteht äusserlich aus gröberen Würzelchen, Grasrispen und Moos und ist in dem ziemlich tief gebauten Innern — dem Napfe oder Kessel — mit feineren Würzelchen, Federn und zartem Moos ausgelegt.

Nach alle dem scheint es mir unzweifelhaft, dass Nest und Eier von *Calamoherpe nigrifrons*, diesem seltenen und deshalb auch noch wenig gekannten Vogel, sich in meinen Händen befinden.

Da ich das Vogelpaar, trotz mehrfach wiederholten Besuchs jener Thalgegend, nicht wieder zu hören und zu sehen bekam, so stellte ich damals meine Wanderungen dorthin ein und setzte solche im Laufe des diesjährigen Sommers fort in der Voraussetzung, dass ich jenes Vogelpaar wieder an der bezeichneten oder an einer andern passenden Stelle in dortiger Gegend antreffen würde. Hierin hatte ich mich aber getäuscht und konnte daher das mir vorgesteckte Ziel: — die Brutvögel mit der Brut zu erlangen — nicht erreichen. Jedenfalls ist die vorjährige Störung im Brutgeschäft die Veranlassung gewesen, dass die Vögel die bezeichnete Gegend für immer verlassen haben! C. Jex.

Miscellen.

In dem zoologischen Garten zu London (Regents Park) finden sich nach dem ausgegebenen Verzeichniss für 1867 folgende Wirbelthiere lebend:

Säugethiere, *Mammalia.*	Arten.	Exempl.
Affen, *Quadrumana*	75	308
Flatterthiere, *Chiroptera*	1	1
Insektenfresser, *Insectivora*	1	1
Fleischfresser, *Carnivora*	74	246
Flossenfüsser, *Pinnipedia*	3	3
Nager, *Rodentia*	42	179
Elephanten, *Proboscidea*	2	4
Geradzeher, *Artiodactyla*:		
Wiederkäuer, *Ruminantia*	74	258
Schweine, *Non Ruminantia*	11	30
Ungeradzeher, *Perissodactyla*	9	25
Zahnlose, *Edentata*	7	18
Wale, *Cetacea*	1	7
Beutelthiere, *Marsupialia*	12	112
Kloakenthiere, *Monotremata*	1	2
	313	1194
Vögel, *Aves.*		
Singvögel, *Passeres*	178	577
Spechte, *Picariae*	25	71
Papageien, *Prehensores*	110	275

	Arten	Exempl.
Raubvögel, *Accipitres*	94	257
Tauben, *Columbae*	51	265
Hühner, *Gallinae*	83	579
Strausse, *Struthiones*	7	34
Stelzvögel, *Grallae*	57	200
Reiher, *Herodiones*	35	111
Schwimmvögel, *Anseres*	81	434
	821	2803
Reptilien, *Reptilia*.		
Schildkröten, *Testudinata*	15	39
Krokodile, *Crocodilia*	2	7
Eidechsen, *Sauria*	23	111
Schlangen, *Ophidia*	33	91
	73	248
Amphibien, *Batrachia*	25	98
Fische, *Pisces*	54	(unbest.)
Summe der lebenden Thiere	1276	4343

N.

In Neuseeland sind, seitdem Cook dieses Land betrat, merkwürdige Veränderungen in zoologischer Beziehung vorgefallen. Einzelne Ferkel, von ihm u. a. Schifffahrern an das Land gesetzt, haben sich seitdem so vermehrt, dass sie weite Landstrecken ganz durchwühlt haben. Einige Besitzer von ungefähr 100,000 Acres Land, haben den Contract gemacht, für jedes getödtete Schwein 6 d. zu zahlen. Auf diese Weise wurden mehr als 22000 Stück getödtet, ohne dass man eine namhafte Abnahme dieser Thiere bemerkte. Sie sind nicht allein dem Boden schädlich, den die Schafhalter für ihre Heerden benutzen, sondern sie folgen auch den Mutterschafen, und, wo diese gelammt haben, verzehren sie die jungen Lämmer. Sie finden sich aber nur auf der östlichen Seite der Alpen, wo der Schneefall selten ist. Die Eber werden bisweilen sehr gross, sind mit langen schwarzen Borsten bekleidet und haben sehr grosse Fangzähne, so dass sie den wilden Ebern der Ardennen ähneln. — Die Norwegische Ratte hat sich bis ins Herz der Gebirge verbreitet und hat überall die einheimische Ratte vertrieben; wo aber später die Wanderratte hinkam, da verhielt es sich ganz wie in Europa, indem diese letztern wiederum die erstern verdrängen. — Die dortigen Einwohner, die *Maoris*, sagen: sowie des weissen Mannes Ratte die unsere verdrängt hat, wie die europäische Fliege die unsrige fortgetrieben, wie der weisse Klee den unsern fern zurückgedrängt, so wird der weisse Mann auch die Eingeborenen des Landes fortdrängen. (Garten-Flora, Feb. 1867.)

Der Präsident der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's hat bei der Schweizer-Regierung um eine Anzahl junger Gemsen angesucht, um sie in Nord-Amerika zu acclimatisiren. Ein gewisser *Fili* in Cernetz konnte bis jetzt nur 3 bis 4 Stück einfangen, da es sehr schwer ja fast unmöglich ist, solche einzufangen, wenn man nicht zuerst die Mutter der Jungen tödtet. Sr.

Literatur.

Die Araneiden oder echten Spinnen der Provinz Preussen, beschrieben von Dr. E. Ohlert, Oberlehrer zu Königsberg i. Pr. Nebst einem systematischen und alphabetischen Register und mit zwei Tafeln, die Augenstellungen der Spinnen darstellend. Leipzig bei Wilhelm Engelmann, 1867. 8⁰. 172 S.

In vorstehender Monographie beschreibt der Verfasser 206 in der Provinz Preussen einheimischen Araneen, welche sich auf acht Familien folgendermaassen vertheilen: 23 Rad-, 76 Webe-, 8 Trichter-, 37 Sack-, 2 Röhrenspinnen (die einzigen sechsäugigen), 24 Krabben-, 27 Wolfs- und 19 Springspinnen. Unter diesen sind 16 vom Verfasser neuentdeckte und zuerst beschriebene Arten. In der Einleitung geht er, zur leichteren Orientirung über den Bau der Spinnen, diesen an einer Kreuzspinne durch und sagt sodann einige Worte über das Fangen und Aufbewahren dieser Thiere. Ueber die immer noch nicht ganz aufgeklärte Art der Begattung schreibt Ohlert, dem eine 20jährige Erfahrung zur Seite steht: „Der eigentliche Hergang bei der Begattung ist immer noch zweifelhaft. Was die Beobachtung darüber lehrt, ist Folgendes. Wenn das Männchen der Kreuzspinne, oder irgend einer andern Art, sich begatten will, so nähert es sich vorsichtig dem Weibchen, aus Furcht von demselben aufgefressen zu werden. Ist das Weibchen zur Begattung geneigt, so hängt es sich mit dem Bauche nach oben gekehrt auf, das Männchen kommt heran und berührt in schneller Folge abwechselnd mit seinen Tasterkolben die Genitalien des Weibchens. Darauf schwellen die fleischigen Lappen der Tasterkolben an und zeigen eine innere Bewegung, die, wie Walckenaer sich ausdrückt, über ihre Natur keinen Zweifel lassen. Während dieses Actes sind die Spinnen meistens von ihren Empfindungen so hingerissen, dass sie nichts von dem, was um sie vorgeht, zu merken scheinen. Dieser Act wird in kurzer Zeit mehrmals hintereinander wiederholt. Ist die Begattung beendigt, so entfernt sich das Männchen schnell, denn wenn es zu lange zögert, wird es ohne Umstände vom Weibchen gepackt und verzehrt. Während des ganzen Vorganges bemerkt man nie, dass das Männchen einen Versuch oder eine Bewegung machte, mit seinem Hinterleib den des Weibchens zu berühren oder seinen eigenen Hinterleib mit den Tasterkolben zu berühren. Daraus scheint denn zu folgen, dass wirklich die Taster als Zeugungsglieder dienen, wiewohl es dabei unerklärt bleibt, wie der Same bis in dieselben gelangt.“ Die bekannte Beobachtung des Herrn Menge, wonach das Männchen mit seinen Tasterkolben die aus dem Hinterleibe auf gezogene Fäden herausgetriebenen Samenbläschen aufnähme, hat die Erfahrung des Verfassers bisher nicht bestätigt gefunden. Besondere Sorgfalt hat er auf die Untersuchung der Klauen verwandt, die ihm für die Characteristik der Familien, Gattungen und selbst der Species von Wichtigkeit erschien. Deshalb ist denn auch dies Merkmal bei der Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Species sorgfältig berücksichtigt und zugleich sind schätzenswerthe Angaben über die Zeit der Begattung, des Eierlegens sowie über Verkommen und Aufenthalt hinzugefügt. Bei der Beschreibung und Systematik richtet er sich, wo seine eigene Ueberzeugung dem nicht entgegensteht, nach dem grossen Spinnenwerk, das von Hahn angefangen und von Koch fortgesetzt worden ist. Die damit correspondi-

rende Nummer wird bei jeder Spinne citirt. Den Schluss des Werks bildet eine Tafel, welche die für die Unterscheidung der Gattungen so wichtige Augenstellung der Spinnen genau darstellt.

Wir können somit das fleissige Werkchen Jedem, der sich mit den einheimischen Spinnen näher bekannt zu machen wünscht und insbesondere jedem Naturforscher bestens empfehlen. W.

Eingegangene Beiträge.

B. A. in M. — A. J. J. in S. — A. R. in H. (C. B.) — Th. A. B. in St. G. (2 Sendungen) — W. H. in H. bei E. — F. T. in B. — R. M. in O. — W. S. in H. — E. C. in G. (Schw.) Dank für die Sendung. — A. J. J. in S. Auch das Bild erhalten. — A. R. in S — L. L. in S. Die Beiträge werden allmälig Verwendung finden. — L. G. in W. — G. M. in F. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 11. Frankfurt a. M., November 1867. VIII. Jahrg.

Zur Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks.

Eine Entgegnung auf den Correspondenz-Artikel des Herrn Dr. E. Baldamus im Maiheft des „Zoologischen Gartens“ von diesem Jahre.

Von Oberförster **Adolf Müller** in Gladenbach.

(Fortsetzung.)

Man hat wohl das Recht zu fragen, warum diese dunkle verworrene Geschichte über die ersten Lebensepochen des jungen Kukuks in dem weiten Zeitraume von 1820 bis hierher nicht anderweitig auch gehörig beleuchtet und unwiderleglich in's Klare gebracht worden ist? Aber auch ich namentlich fühle mich berechtigt, die Frage an Hrn. Baldamus zu richten, warum gerade er nicht dieses Zwielicht

in der langen Zeit aufgehellt, da er sich mir gegenüber mit wenig verhülltem Stolze beim Schlusse seines Correspondenzartikels in den Worten ergeht, „dass man nur durch lange fortgesetzte Beobachtungen und ein reiches Material in den Stand gesetzt wird, sich eine richtige Meinung über diese Sache zu bilden." Diese herausfodernde Sprache zwingt mich geradezu zu entgegnen: Ein Sommer der Beobachtung und der Versuche hat mich in den Stand gesetzt, die ganze Baldamus'sche Ansicht über die Färbung der Kukukseier und die daran sich knüpfende Theorie über das mysteriöse „Vermögen" des Kukuksweibchens etc. etc. als nicht in der Natur begründet und gänzlich verfehlt hinzustellen. Was H. B. in der angekündigten Monographie über die Ausbrütung und die Entwicklung des jungen Kukuks uns Neues und thatsächlich Begründetes bringen wird? — das Publikum ist zu hohen Erwartungen angesichts der eben angeführten selbstbewussten Worte berechtigt.

Neuerdings hat man auf anderem Wege als dem der directen Beobachtungen, mittelst anatomischer Untersuchungen, den Schleier über der Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks zu heben gedacht, indem man auf der Grundlage dieser Untersuchungen künstliche Theorieen construirte. Aber das sind wahrhafte Kartenhäuser, die unter dem ersten frischen Hauche lebendiger Erfahrungen zusammenfallen. Dr. F. M. Eduard Opel in Leipzig — an dessen anatomischen Forschungen wir manche gute Seite nicht verkennen — hat sich, freilich unter theilweisem Rückhalte, verleiten lassen, durch das Secirmesser nachzuweisen, dass unser Kukuk ein Uebergangsglied von den Raubvögeln zu den Pflanzenfressern und als solches — unter Nachweis einiger Theile eines Vogelembryos im Magen eines männlichen Kukuks — Vogeleier fresse, item dass das Kukuksweibchen das Nestgelege, zu welchem es sein Ei gebracht, raube und verzehre. Dr. Opel sagt u. A. hierüber Folgendes*): „Keineswegs will ich obiges Prädicat „Raubvogel" damit zur Geltung bringen, denn der Begriff Raubvogel erfordert andere charakteristische Eigenthümlichkeiten, und wir haben ja viele Vögel, welche den Eiern in den Nestern nachstellen und deswegen noch keineswegs Raubvögel sind, immer aber muss ich auf die Gefahr hin, vielfache Entgegnungen zu erhalten, bei meiner gethanen Aussage, dass der Kukuk Eier der Nestvögel fresse, beharren." .... „Wenngleich nun dieseThatsache (nämlich das Auffinden des oben erwähnten Embryos im Magen eines Kukuks-

*) Cabanis „Journal für Ornithologie", VI. Jahrgang 1858. S. 292 u. 293.

männchens) eine lang bestrittene Ansicht widerlegt, bin ich doch keineswegs geneigt auch das behaupten zu wollen, dass seitens des Weibchens allemal beim Unterschieben eines Eies ein Raub an den bereits im Nest liegenden begangen werde, ja ich wage nicht einmal zu behaupten, ob überhaupt das Weibchen sich eines solchen Raubes schuldig mache, da ich nur einmal, und zwar wie erwähnt bei einem Männchen, die Entdeckung gemacht habe; ich hoffe aber, dass andere Forscher ihre Forschungen hierauf lenken werden, wie ich selbst in diesem Jahre gesonnen bin, den immer noch fraglichen Punkt weiter zu verfolgen.“ Wir finden in der 1861 herausgegebenen Monographie: „Der Kukuk“ von Opel die in Cabanis Journal niedergelegte vereinzelte Beobachtung übrigens nicht erweitert und vervielfältigt.

Ich habe diesen Punkt so weit als möglich verfolgt und das Widernatürliche, wie weiter unten gezeigt wird, auf das Einleuchtendste durch Versuche dargethan. Es thut mir leid, dass eine unter so liebenswürdiger Bescheidenheit ausgesprochene Ansicht eines strebsamen Ornithologen unter die verfehlten Theorieen fällt, obgleich hierdurch der Wahrheit die Ehre wird, nach welcher die Opel'sche Meinung mit der alten des Aristoteles und Plinius in Bezug auf die Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks nichts mehr als eine Sage bleibt.

Ich lasse nun meine weiteren in dieser Angelegenheit angestellten Versuche folgen.

Bei der Brut der oben angeführten fahlen Grasmücke entwickelte sich bei fast täglichem Rundgange nach den Nestern der nächsten Umgebung meines Wohnortes eine merkwürdige Begebenheit. Die Grasmücke fütterte beim Brüten auf ihren Eiern das schon am vierten Tage ausgekrochene junge Klappergrasmückchen fortwährend mit dem Männchen, bis seine Fähnchen aus den Kielen stossen wollten. Ich zerstörte nun das Leben zweier Nesteier durch sichtliche Eindrücke und fand schon nach einigen Minuten die beiden Eier aus Nest und Busch ohne jede Spur verschwunden. Ich tödtete später das Leben der andern Eier durch Stiche mit einer Nadel und gewahrte Tags darauf nur noch ein Ei und den jungen Pflegling todt im Neste. Bei einigen andern Nestern der fahlen Grasmücke und der Heidelerche erfolgten regelmässig dieselben Erscheinungen: die Brutvögel verliessen das untergelegte fremde Ei sofort, wenn man ihr ganzes Gelege, sei es mit einem Male oder nach und nach zerstörte, obgleich sie sich das Zerstören oder Entfernen eines und des anderen ihrer eigenen Eier

ohne Anstand gefallen liessen. Wenn also der Kukuk die Nesteier zerstören sollte, um das seine allein der Brütung der Pflegeeltern zu übergeben, so erreichte er seinen Zweck sicherlich nicht, d. h. das Kukuksei würde gar nicht von den Brutvögeln angenommen, weil sie wegen der Zerstörung ihres Geleges sofort das Nest verliessen. — Aber um die Meinung Opel's, der Kukuk fresse aus Raubsucht oder erwerbsmässig Eier, auf das Schlagendste widerlegen zu können, hatte ich das Glück, an einem besonders kalten Tage dieses Frühjahres einen hungrigen männlichen Kukuk durch's Fernrohr zu beobachten, wie er gerade vor dem Nest eines Edelfinken mit sechs Eiern auf einer Buche eines Waldsaumes fusste, beim Einblick in das Nest aber gar keine Miene machte, dasselbe seines Inhaltes zu berauben und gleichgültig wieder wegflog, um unweit nur einige traurige, halblaute Rufe herauszuzwängen. Wie manchen Kukuk männlichen wie weiblichen Geschlechts habe ich an trüben, regnerischen und kalten Tagen schon geschossen und u. A. jedesmal auch ihren Mageninhalt, wenn nicht immer mit einem Mikroskop so doch durch eine Loupe, untersucht. Ich fand die Nahrung zwar oft sehr abwechselnd (bei nasskalten Tagen geht der Vogel sogar Wachholderbeeren *) an), aber niemals eine Spur von Vogeleiern im Magen. Trotzdem will ich zugeben, dass der Kukuk in der Noth bei seiner bekannten Fressgier wohl auch einmal Vogeleier verschluckt. Habe ich doch den Magen eines Hausmarders einstmals mit Mehl, ein Freund von mir den eines

---

*) Durch die Güte des Herrn Redacteurs dieser Blätter, meines Freundes Dr. Noll, bin ich im Besitz eines sehr interessanten Briefes des Herrn G. Brucklacher zu Freudenstadt, worin dieser in der Haut eines Kukuksmagens neben Raupenhaaren auch kürzere, seidenartig glänzende, hellbraune Härchen vorfand, welche von der Blatt-Knospe eines Baumes oder Strauches stammten. „Fünf Stück fanden sich in unversehrtem Zustande vor neben den übrigen mehr oder weniger verarbeiteten, und deren dachziegelförmig liegende Deckblättchen, 5 bis 8 an Zahl, waren reichlich mit diesen Härchen besetzt, sodass, wenn ich nur ein einzelnes Blättchen zwischen den Fingern zerrieb, die betreffenden Stellen gerade so wie der Kukuks-Magen behaart wurden und nur mit einiger Mühe wieder davon zu befreien waren; 3 Stück dieser Knospe hatte ich längere Zeit aufbewahrt, aber zu meinem Bedauern nach und nach zu Untersuchungen verwendet, ohne bis jetzt darauf gekommen zu sein, welchem Baume sie angehören, obgleich es nicht schwer sein dürfte, solchen zu finden und zu bestimmen, wenn nicht gar der im zeitigen Frühjahr geschossene Vogel dieselbigen noch aus Afrika mitgebracht hat, was nicht unmöglich wäre; eine Täuschung aber war und ist hier unmöglich, auch fanden sich nur ausschliesslich diese Knospen und deren Haare im Magen vor.“

andern mit Leinsamen vollgepfropft und mein Bruder Karl in dem eines dritten, zur Winterszeit gefangenen — Erbsen gefunden! Und so kann der zeitweilig beerenfressende Kukuk bei nasskalter Witterung, wo es ihm nach meinen öfteren Erfahrungen sehr hinderlich geht, auch einmal ein und das andere Vogelei im Heisshunger verschlucken. Noth lehrt — Alles fressen. — Aber ob der Kukuk Eier frisst oder nicht — das ist gleichgültig für das Ausbrüten und Nestleben des jungen Kukuks, sobald nur dargethan werden kann, wie und auf welche Weise die ungezeitigten Eier aus den Nestern, in welchen der Kukuk ausgebrütet wird, entfernt werden. Und das haben wir oben unwiderleglich bewiesen.

Aufmerksam auf die Erscheinungen bei den Grasmücken und den Heidelerchen geworden, nahm ich alsbald die todtgefundene Klappergrasmücke aus dem verlassenen Neste und trug sie in das nicht weit entfernte Nest, woraus ich vorher das stark bebrütete Ei genommen hatte. Es sassen darin drei junge Grasmücken, unter welche ich den Leichnam in die tiefste Stelle des Nestes brachte, um zu sehen, ob und auf welche Art die alten Vögel denselben herausschafften. Etwa zwei Stunden lang flogen diese mit Futter ab und zu, aber der Leichnam blieb auf seiner Stelle. Wegen Mangels an Zeit musste ich meine unmittelbare Beobachtung aufgeben. Des andern Morgens aber war der todte Vogel ungeachtet der sorgfältigsten Nachsuchungen im ganzen nächsten Bereiche des Nestes lange nicht zu finden. Endlich entdeckte ich ihn etwa 15 Schritte vom Neste entfernt im Gestrüppe unter einer niedrigen Kiefer, auf welche die Grasmücken gewöhnlich vom Nest aus ihren Flug wendeten. Er konnte also nur von einem der alten Vögel im Schnabel aus dem Neste gezogen und die Strecke weit fortgetragen worden sein. An einem Blutfinkenneste sah ich endlich mit eigenen Augen, wie ein zuvor getödtetes halbflügges Junge von dem alten Hahn im Schnabel etwa 10 Schritte weit in der Luft fortgetragen und dann fallen gelassen wurde. — Mehr bedarf es wahrlich nicht zum unwiderleglichen Beweis, dass das Entfernen von ungezeitigten oder faulen Eiern sowie von todten Vögeln aus dem Neste jederzeit von den alten Vögeln besorgt wird.

Einem Hänflingsweibchen, dem ich unter sein fünfzähliges Gelege wegen Mangels an andern passenderen Eiern ein Ei des weissschwänzigen Steinschmätzers *(Saxicola oenanthe)* that, brütete unter zweien seiner eigenen auch dieses aus. Der junge Steinschmätzer, bedeutend grösser als die niedlichen Hänflinge, ging einen ganzen

Tag früher aus, als die letzteren, worunter ein auffallend schwaches Vögelchen war; auch nahm er in den zwei Tagen seines Lebens die höchste Stelle halb über den zwei Stiefgeschwistern im Neste ein. Am dritten Tage war er, wie zuvor schon die nicht gezeitigten Eier, aus dem Neste verschwunden und auch in dessen Umgebung nicht mehr zu finden. Er ist gewiss in Folge der widernatürlichen Nahrung umgekommen. Zugleich bemerkte ich an dem schmächtigen jungen Hänfling, dass er am Kopfe eine Geschwulst hatte, in Folge deren er gestorben war und dann aus dem Neste getragen worden sein musste, da ich eines Tages nur noch den gesunden jungen Hänfling im Neste vorfand.

Diese beiden Fälle veranlassten mich, weitere Versuche anzustellen, um der Fortpflanzurgsgeschichte des Kukuks womöglich durch Analogien auf den Grund zu kommen. Zwei Versuche fielen unter mehreren, die mir durch Zerstören der Nester vereitelt wurden, zu meiner grossen Zufriedenheit und für Jedermann einleuchtend aus.

Einer Bachstelze legte ich zu fünf Eiern ein Ei der Nachtschwalbe *(Caprim. europaeus)*. Der Vogel brachte trotz seines anhaltenden Brütens nur ein Ei seines Geleges aus, und gewiss auch dies Eine nur darum, weil das Gelege schon stark bebrütet war, als das Nachtschwalbenei dazu kam. Dies ist denn auch nicht zur vollen Reife gekommen, weil es von den Bachstelzen nur 9 Tage anhaltend bebrütet und bei dem Emporwachsen und der nöthigen Fütterung des Jungen immer weniger und zuletzt gar nicht mehr bedeckt wurde. — Einem Müllerchen legte ich zu seinen unbebrüteten vier Eiern ein frisches Ei einer Singdrossel unter. Das untergeschobene Drosselei wurde unter den vier andern Eiern allein ausgebrütet und die letzteren nach der Ausbrütung der Drossel von den Nistvögeln aus dem Neste geschafft. Eines derselben enthielt nur einen halb ausgebildeten Embryo. Die junge Drossel war halbflügge und kräftig von den Grasmücken herangezogen worden, als ich zu meinem Leidwesen eines Tags das Nest zerstört fand. —

Wir erlauben uns, gestützt auf unsere Versuche und Erfahrungen, über die Ausbrütung und Entwickelung des jungen Kukuks schon jetzt unsere Ansicht auszusprechen. Nur die tiefe Achtung für unseren Altmeister Brehm und das grosse Vertrauen, welches ich zu seinen soliden Beobachtungen hege, halten mein ganz entschiedenes Urtheil in diesem Punkte noch zurück. Ich werde womöglich nächstes Jahr meine ganze Aufmerksamkeit und Kraft diesem äusserst interessanten Gegenstande nochmals widmen und sehen, wie sich die Resultate zu

den Brehm'schen Aussagen in jeder Beziehung verhalten. Vorerst beschränke ich mich hauptsächlich auf meine seitherigen Erfahrungen und gründe darauf nur meine einstweiligen Folgerungen.

Jedes grössere, frisch gelegte Vogelei, zu kleineren Eiern von demselben Alter gethan, kommt durch seine Grösse vor den andern in unmittelbarere Berührung mit dem Leibe des Brutvogels, empfängt hierdurch die bei weitem meiste, sowie eine gleichmässige Brutwärme und wird in Folge dessen nicht allein früher als das Gelege, sondern auch in der Regel ganz allein gezeitigt. Bei dem Kukuksei mag die Zeitigung wegen seiner besonderen Dünnschaligkeit noch ausschliesslicher vor den Nesteiern bewirkt werden, besonders wenn dasselbe den Mittheilungen eines mir bekannten aufmerksamen Vogelfängers zufolge nur 12 Tage zu seiner Ausbrütung bedürfe.*) Die allfällig neben dem jungen Kukuke noch auskommenden Vögelchen werden von dem stärkeren Kukuk — geradeso wie die schwächlichen sogenannten Nesthüter von den älteren stärkeren Geschwistern in allen Nestern — alsbald zurück und untergedrängt, erhalten hierdurch dürftige und zuletzt gar keine Nahrung vor dem obenaufsitzenden, Alles verschlingenden Stiefbruder und verkommen so in den meisten Fällen. Die Leichname werden, wie vorher die ungezeitigten Eier, von den Nistvögeln aus dem Neste entfernt, welches der Kukuk zuletzt in der Regel allein behauptet. Dass derselbe hin und wieder absichtslos ein und das andere seiner Stiefgeschwister aus dem Neste drängen mag, soll hier nicht in Abrede gestellt werden. — (Schluss folgt.)

Der Zoologische Garten zu Hannover.

Von dem Herausgeber.

Auch der zoologische Garten zu Hannover hat, obwohl er unter den gleichen Anstalten eine der jüngsten ist (Eröffnung im April 1865), bereits Erfreuliches geleistet und zeigt durch die in diesem

*) Ein Analogon für diese Aussage findet sich in den Beobachtungen Allen's, welche Brehm in seinem Thierleben auszüglich gibt und richtig commentirt. „Aus Allen's Beobachtungen", sagt Brehm, „geht hervor, dass auch die jungen Strausskukuke immer ihren Stiefgeschwistern in der Entwickelung vorauseilen. Sie waren schon ziemlich befiedert, die jungen Nebelkrähen aber noch gänzlich nackend, und so scheint es, dass die Eier des Strausskukuks früher gezeitigt werden als die Kräheneier; denn Allen's Annahme, dass der weibliche Kukuk sich stets ein Krähennest mit unvollständigem Gelege aussuche, ist meinen Beobachtungen zufolge wenigstens nicht immer richtig."

Jahre theils vollendeten, theils begonnenen Neubauten, dass er seine Aufgabe begriffen hat und dass es ihm im Anstreben seines Zieles Ernst ist. Unter den Bauten erwähnen wir ein Winterhaus für Antilopen und Hirsche, eine Wohnung für den Director und ein geschmackvolles Restaurationsgebäude, um dessen Errichtung der Wirth, Herr Scheele, sich besondere Verdienste erworben hat (s. Band VII, S. 293).

Was das Terrain betrifft, das von der Stadt der Gesellschaft überlassen wurde und jetzt den Umfang von 25 Morgen hat, so hat dasselbe den Vorzug, dass es von vornherein mit schönen Baumpflanzungen bedeckt war, in denen man durch Aushauen einen grösseren freien Raum geschaffen hat, auf dem das Wirthschaftsgebäude, die Affen- und Bärenbehälter sich befinden. Uns machte es den Eindruck (doch geben wir gerne zu, dass unser Urtheil nach einmaligem Aufenthalte in dem Garten in dem feuchten Juli dieses Jahres nicht massgebend sein kann) als ob der Boden zur Haltung der Feuchtigkeit sehr geneigt sei und sich eine weitere Lichtung des Parkes, als für die Gesundheit der Thiere mehr zuträglich, empfehlen möchte.

Wir treten zunächst in eine mit Wasserheizung versehene Volière für Schmuckvögel ein, in deren Mitte wir einen grösseren Raum für Pagageien u. a. abgesperrt finden. In den Käfigen ringsum sind Tauben und viele hiesige und fremde Vögel augenscheinlich im besten Wohlbefinden. 24 junge, in dem Garten ausgeschlüpfte, weissköpfige Fasanen geniessen hier die erste Pflege. — Der in mehrere Abtheilungen getheilte Teich bietet zahlreichen Schwimm- und Stelzvögeln bequeme Ruhe- und Brüteplätze, und die Enten haben in der That in den langen unterirdischen Gängen, die an dem Wasser ausmünden, dieses Jahr wieder ihre Schuldigkeit im Aufziehen von Jungen gethan.

Nicht minder erfreulich sind die Nachrichten, die uns in dem Affenhause über Erfolge in der Fortpflanzung seiner Bewohner gemacht wurden, Erfolge, die für die Pflege und das Wohlbefinden der Thiere das beste Zeugniss abgeben. Von den gelblichen Rhesusaffen mit auffallend rothem Gesässe, *Rhesus erythraeus*, von dem Mona, *Cercopithecus Mona* und dem Makako wurden öfters Junge erzielt, die zum Theil auch aufgezogen werden konnten. Hier treffen wir auch drei Arten des Nasenbären, *Nasua rufa*, *mexicana* und *solitaria*. Bei ersterem dürfen wir an die seltene Fortpflanzung erinnern, über die Herr Director Niemeyer im Band VII, S. 339 berichtet hat. Auch der nächtliche Wickelbär, *Cercoleptes caudivolvulus*, mit langem Greifschwanze findet sich hier.

Ueber den eigenthümlichen Bau der Adlervolière gibt uns S. 105 im Band VI schon Aufschluss. Sie enthält schöne Exemplare verschiedener Raubvögel, worunter in einer Seitennische die Schnee-Eule, *Nyctea nivea*, und an ihrer Südseite in Felsgrotten mit künstlichen Laufgängen und Luftlöchern kleinere Raubthiere, Fuchs, Marder etc., einige Nager wie Stachelschwein, Aguti und die Ferkelratte, *Capromys Fournieri*.

Höchst geeignet erscheinen die Räumlichkeiten des Gartens für die Fasanenzucht, und wir werden uns erlauben, über die höchst anerkennenswerthen Resultate dieses Jahres, die wohl von keinem anderen deutschen Garten erreicht sein dürften, baldige Mittheilung aus einem Briefe des Herrn Director Niemeyer zu machen. Es dürfte in diesen Erfolgen die Aufforderung für den hannöverischen Garten liegen, auch in der Vermehrung seltnerer Fasanen Versuche zu machen und diese Vögel in unserer Heimat einzubürgern. Auch von den äusserst scheuen Prairiehühnern, *Cupidonia americana*, die man in ihrem buschreichen Park nur schwer zu Gesicht bekommt, sind in diesem Sommer sieben Junge aufgezogen.

In dem Bärenzwinger treffen wir neben unserem braunen und einem hochbetagten Eisbären auch den Barribal, *Ursus americanus*, an der Seite des Zwingers Waschbären, *Procyon lotor* und den in Thiergärten noch seltenen *Pr. cancrivorus*.

Eine Zierde des Gartens ist der auch den Besuchern zugängliche Felsen für Ziegen und Schafarten, in dessen einer Grotte provisorisch zwei jüngere, in dem Kölner Garten geborne Löwen untergebracht sind. Sie haben immerhin einen angenehmeren Raum als die übrigen Raubthiere, Panther, Zibethkatze, Marder und Ichneumon, die in engen Käfigen wie in einer Menagerie in einem Schuppen untergebracht sind und sich nach dem Umzug in einen grösseren Raum sehnen, der ihnen in dem projektirten Raubthierhaus auch geschaffen werden soll.

Recht wohl scheinen sich die Wiederkäuer in dem Garten zu befinden, wie es das gute Aussehen der Hirsche, Zebu und Lama verräth. Für die zärteren unter ihnen ist jetzt eine passende Winterwohnung hergestellt; auch die Kameele und zärteren Stelzvögel werden hier für die strenge Jahreszeit untergebracht. Dem Ausgange nahe kommen wir noch an den Schweinen (dabei Pekari, *Dicotyles torquatus*) und dem Fischotterbassin vorüber zu dem indischen und amerikanischen Büffel, *Bubalus vulgaris* und *Bonassus americanus*, die ebenfalls die ihnen zugewandte Pflege durch Erzielung von Nachkommen vergolten haben. Neben ihnen finden sich im Sommer der afrikanische, amerikanische und neuholländische Strauss.

Ueber die Zeugungswege des weiblichen Känguruhs.

Von Prof. Dr. G. Lucä.

(Mit Abbildung.)

Wie selbst in anscheinend geringfügigen Fragen unserer Naturwissenschaft die Entscheidung von Schwierigkeiten begleitet ist und wie die Beantwortung derselben durch die anerkanntesten Fachmänner oft ganz entgegengesetzt ausfällt, möchte auch für den gebildeten Laien zu beobachten nicht ohne Interesse sein. Der vorliegende Gegenstand: die Kenntniss der Wege der Zeugung und des Geburtsactes der Beutelthiere geben ihm ein geeignetes Beispiel des nicht so selten verlaufenden geschichtlichen Ganges und der mannichfachen Entwickelungsphasen unserer Erkenntniss. Er wird wahrnehmen, wie viel dazu gehört und wie viel Schwierigkeiten oft zu überwinden sind, bis nur eine sehr einfache Frage, für welche Material doch immer noch zu erhalten ist, zur Entscheidung kommt. Möglicherweise, dass der denkende Leser aus Vorliegendem die volle Berechtigung entnimmt, manche die höchsten Interessen der Menschheit betreffenden Fragen der Gegenwart, wie z. B. die Abstammung und die Urgeschichte des Menschen, in Berücksichtigung von mangelndem oder wenigstens noch sehr ungenügendem Material, als verfrüht zu betrachten und die sofortige Beantwortung mancher geistvollen Heissporne einstweilen noch zu bezweifeln.

Der Fachmann dagegen wird in vorliegender Untersuchung einen weiteren Beitrag zur Erklärung der Zeugungs- und Geburtsvorgänge beim weiblichen Beutelthiere finden.

Die frühesten Nachrichten, die wir über die Beutelthiere haben, datiren aus der ersten Zeit nach der Entdeckung Amerikas. Schon im Anfang des 16. Jahrhunderts sagt Peter Martyr: in der Nähe des Flusses Maragnon sah man ein neues Thier, gleichsam eine Missgeburt, denn es hatte den Leib und die Schnauze vom Fuchs, den Hinterleib und die Füsse vom Affen und vorn fast Hände wie der Mensch, Ohren wie die Fledermaus und unter dem Bauch noch einen andern Bauch wie eine Tasche, worin es seine Jungen verbirgt, sobald sie geboren sind. — Auch Gonzalo de Oviedo, welcher um 1525 in Mexiko gewesen, bemerkt: das Neue aber und das Bewunderungswürdige dieser Thiere sei, dass sie ihre Jungen mit sich trügen, und zwar im Schoosse, welcher von der Haut in der Mitte des Bauches der Länge nach gebildet werde, gerade so, wie wenn man einen Mantel zusammen faltete.

Sehen wir hieraus, wie sehr frühe schon diese Thiere durch ihr eigenthümliches Verhältniss zu ihrer Brut die Aufmerksamkeit erregten, und wurde selbst später durch Fr. Ximenes die Buschratte genauer beschrieben, so wurden doch erst durch die Entdeckungen Cook's in der Südsee die Forscher in den Stand gesetzt, werthvollere Untersuchungen und genauere Kenntnisse über dieses Thier zu erhalten. Die heerdenweise gleich unseren Rehen und Hirschen ganz Neu-Südwallis bewohnenden Känguruh's erregten nicht bloss die Jagdlust der Engländer, sondern gaben auch Gelegenheit die Naturgeschichte dieser Thiere näher zu begründen. Wenn gleich seit jener Zeit fast ein Jahrhundert vorüber und die grössten Forscher Englands und Frankreichs und theilweise auch Deutschlands mit den Untersuchungen der geschlechtlichen Verhältnisse dieser Thiere sich abgaben, ja diese Thiere schon seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts in Zoologischen Gärten Europas lebend erhalten wurden, so sind doch manche Verhältnisse noch nicht vollkommen erkannt.

Das Ausserordentliche, das Merkwürdige, welches der Laie bei den Entwickelungsverhältnissen der Beutelthiere findet, ist für den Naturkundigen, der das weitere Gebiet der lebenden Thiere überschaut, vollkommen verschwunden. Dieser sieht, dass viele bei den Beutelthieren erscheinende Eigenthümlichkeiten in allmäliger Abstufung auch bei anderen Thieren vorkommen; dass z. B. die Jungen an den Brüsten festgesogen von den Alten herumgetragen werden, zeigt sich auch bei anderen Thieren, z. B. den Fledermäusen, und ebenso finden wir einen vollständigen Uebergang von beginnenden Hautfalten bis zum vollkommenen Beutel der Känguruh's. Der Uebergang der Jungen in den Beutel, welcher durch die Lippen der Mutter ausgeführt wird, ist auch nichts Vereinzeltes, da von vielen anderen Thieren uns das Entbinden der Jungen und die Entfernung der Eihüllen durch die Mutter bekannt ist. Finden sich aber auch in der Säugethierreihe Abstufungen mehr oder weniger entwickelter Jungen, wie z. B. die blind geborenen, hülflosen Jungen der Raubthiere im Gegensatz zu den vollkommen entwickelten Wiederkäuern, so kommen in Bezug hierauf doch hier Verhältnisse vor, die sich nur höchst vereinzelt in der Säugethierklasse wiederfinden.

Während nämlich bei dem Menschen und den Säugethieren überhaupt der Embryo zuerst seine Bildung aus dem Dotter erhält und nur zur weiteren Entwickelung Gefässe aus dem kindlichen Körper, vermittelst der Allantois (zum Austausch von Stoffen) zur Gebärmutter (Mutterkuchen) treten, hat der Embryo des Beutelthieres den

ersten Theil seiner Entwickelung wie die vorigen durch die Dotterblase, es entwickelt sich auch eine Allantois; allein zu einer Verbindung von Gefässen, zu einem sogenannten Mutterkuchen kommt es nicht. Den zweiten Theil der Entwickelung erhält er in dem Beutel, wohin er in den einfachsten Contouren modellirt an die Zitzen gebracht wird. Hier sich festsaugend, gelangt er erst zur vollkommenen Entwickelung. — So gewährt dieser Beutel dem jungen Thiere Wärme, Schutz und Nahrung und durch den Zutritt der Luft eine Ausscheidung der überschüssigen Kohle und bildet auf diese Weise eine zweite Gebärmutter. — Was aber bei den Säugethieren Ausnahme, das wird bei den Vögeln, und zwar in erhöhterem Grade, Regel. Denn hier erhält der Embryo, in dem Vogelei ganz von der Mutter getrennt, seine Bildung durch Dotter und die Allantois, ganz wie bei den Beutelthieren, seine weitere Ernährung aber gewährt das ihm beigegebene Eigelb (*Corpus luteum* der Säugethiere). Den Austausch der Stoffe mit der Athmosphäre erhält er durch die unter der porösen Kalkschale sich ausbreitenden Gefässe der Allantois, Schutz und Wärme aber durch die Eischale, das Nest und die Brutwärme. — Auf diese Weise bilden also die Beutelthiere ein Zwischenglied zwischen Säugethieren und Vögeln und ordnen sich den allgemeineren Bildungsverhältnissen vollständig unter.

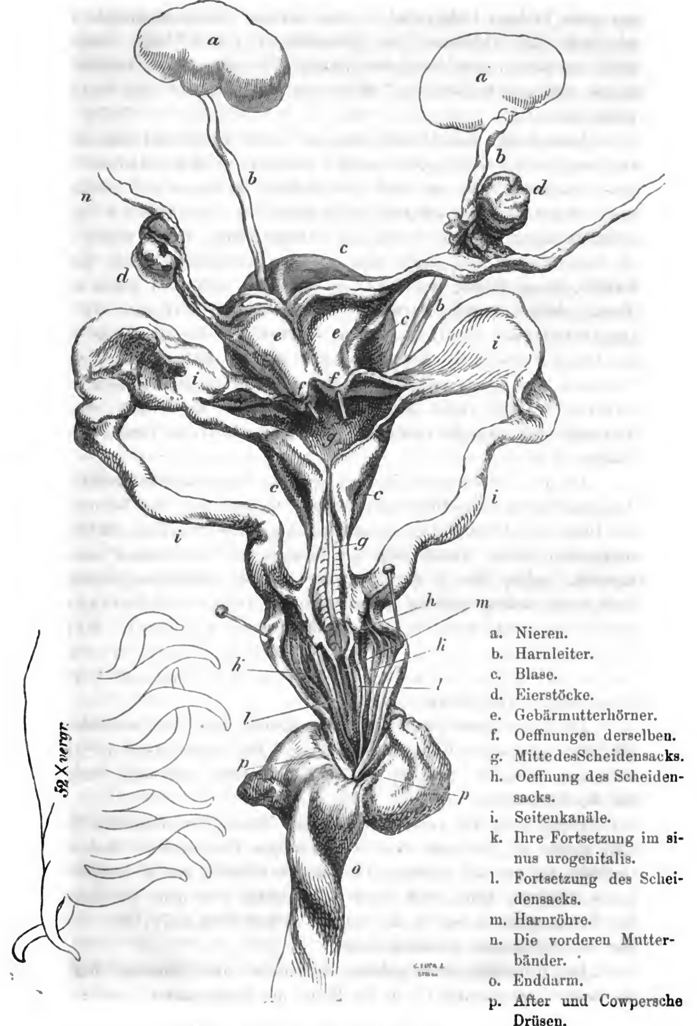
Wie schon erwähnt, war das amerikanische Opossum vor den Entdeckungen in der Südsee die einzige Art dieser Gattung, die man in Europa kannte. Da aber dieses kleine Thier weder in Frankreich noch in England sich fortpflanzte: so hatten die Naturforscher keine anderen Nachrichten von der Art seiner Erzeugung, als von Amerika, und diese waren unbestimmt und unzuverlässig.

Es suchten einige Anatomen die weiblichen Zeugungstheile dieses Thieres zu zerlegen, allein man fand dieselben so verwickelt und in so mancherlei Rücksicht verschieden von den übrigen Säugethieren, dass sich nichts Befriedigendes bestimmen liess, zumal da man keine Gelegenheit hatte, dieselben in trächtigem Zustande zu sehen.

Die Entdeckung des Känguruh, welches eine beträchtliche Grösse hat, eröffnete jedoch Aussicht zu befriedigenderer Belehrung; und so war denn der Engländer E. Home, welcher Präparate von diesem Thiere in ihren verschiedenen Zuständen erhalten hatte, der erste, welcher eine gründliche Untersuchung über die weiblichen Geschlechtstheile des Känguruh uns mittheilt.

Ich gebe hier seine Mittheilung im Auszug:

„An der äusseren Oeffnung der Scheide (jetzt: *Sinus urogenitalis*), liegt die Clitoris, die im Verhältniss der andern Theile stark und



HALMATURUS BILLARDIERI.

mit einer Vorhaut bedeckt ist. — Die Scheide (*Sinus urogenitalis K.*, vergleiche die Abbildung) ist ohngefähr 1½ Zoll lang, alsdann theilt sie sich in zwei besondere Kanäle (i), und auf der Erhöhung, welche zwischen beiden liegt, öffnet sich die Harnröhre (m), die zur Blase führt (c).

„Diese beiden Kanäle sind ohngefähr einen viertel Zoll lang, sehr eng und ihre Wände dick, aber nachher erweitern sie sich, entfernen sich von einander, indem sie nach vorn steigen, krümmen sich alsdann, weiter geworden gegen einander und endigen von beiden Seiten in einem zwischen ihnen liegenden Sack (g). Dieser Sack (Home nennt ihn die Gebärmutter) hat gleich dem vorderen erweiterten Theile jener Kanäle dünne Wände, ist vorn am weitesten und wird gegen sein Ende, hinten an der Harnröhre, immer enger. Hier ist er im jungfräulichen Zustande ohne Oeffnung. Die Eierstöcke (d), die Franzen ähneln in ihrem Bau den übrigen Thieren, die Tuben erweitern sich nach unten merklich, bilden eiförmige Höhlen mit dickeren Wänden (jetzt doppelte Gebärmutter) und enden wieder verengert mit zwei hervorstehenden Oeffnungen (f) im Grund jenes Sackes.

„In der Schwangerschaft erleiden die Geburtstheile merkliche Veränderungen. Die Höhle der beiden Seitenkanäle und besonders die Höhle der Gebärmutter (Scheidensack g) erweitern sich, die Communication dieser Kanäle mit der Scheide ist vollkommen unterbrochen, indem die in der Nähe der Scheide zusammengezogenen Stellen mit dickem Schleim ausgefüllt sind. In diesem Zustande bemerkt man deutlich eine Oeffnung (h) in der Nähe des Harngangs, die so gross ist, dass sie eine Schweinsborste durchlässt, wo man im jungfräulichen Zustande keine Spur dieser Oeffnung sieht.

„Die Gebärmutter und die Schleimkanäle fand ich gleichmässig mit einer thierischen Gallerte angefüllt. — Die innere Haut der Gebärmutter (mittlerer Sack g) war sehr gefässreich und zwar stärker als die Seitenkanäle (i).

„Gleich nach der Geburt nehmen die Theile ihre natürliche Gestalt wieder an, nur mit dem merkwürdigen Unterschiede, dass die Oeffnung (h) vor der Gebärmutter (mittlerer Sack), die im jungfräulichen Zustande fehlt, nach ihrer Ausdehnung von dem Durchgang des Foetus geradeswegs in die Scheide (Urogenitalkanal) bleibt und eine hervorstehende Mündung bildet.

„Der männliche Same gelangt vermittelst eines Umweges durch die beiden Seitenkanäle (i) in die Höhle der Gebärmutter.“ —

Uebereinstimmend mit Home äusserte sich 1834 G. Carus in seinem Lehrbuch der vergleichenden Zootomie (2. Thl., § 854). Daselbst heisst es: Ich selbst fand diese Spalte (der mittleren Höhle) bei einem Känguruh, welches ein etwa 8 Zoll langes Junge in dem Zitzensacke trug, zwar verklebt, aber durch die Sonde bald zu öffnen und zwar in der Längsrichtung unmittelbar über der Harnröhrenöffnung, so dass man sie wegen dieser Nachbarschaft leicht hätte übersehen können. Durch diese Spalte tritt dann das Junge als wahrer Embryo aus jener mittleren Höhle, dahingegen der Samen wahrscheinlich durch jene gekrümmten Seitenkanäle in die gemeinschaftliche Höhle gelangt.

Im Jahre 1851 untersuchte Poelmann in Gent die Geschlechtsorgane des weiblichen *Macropus Benettii* und fand dieselben von der nämlichen Beschaffenheit wie Geoffroy St. Hilaire und Carus angegeben, nämlich die directe Communication des Scheidensacks mit dem Urogenitalkanal.

Endlich theilte im Januar 1866 E. Alix der französischen Akademie einen Sectionsbericht desselben Thieres mit (siehe Jahrg. VII, Nr. 7 dieser Zeitschrift, Mitth. von Dr. R. Meyer), welcher zu gleichen Resultaten wie oben führt.

Doch auch Untersuchungen an andern Beutelthieren zeigen ganz analoge Verhältnisse:

Im Jahre 1765 anatomirte Daubenton das amerikanische Opossum *(Didelphis virginiana)* und fand ausser den Oeffnungen für die beiden Seitenkanäle und für die Harnblase eine vierte Oeffnung für jenen mittleren Scheidensack. Er wundert sich darüber, dass Tyson (Philosophical transact. XX) jene vierte Oeffnung nicht gefunden. (Buffon Histoire naturelle pars X, Tfl. 49, S. 320 bis 321.)

In seinem Prachtwerke: „Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie 1840," gibt Carus eine Abbildung der weiblichen Geschlechtsorgane von einem halb ausgewachsenen Phalangista ursina (Heft V., Tfl. 8, Fig. 2), welche gleichfalls diese Oeffnung zeigt.

Während nun aber G. Cuvier in seinen „Vorlesungen über vergleichende Anatomie" (übersetzt von Meckel, Bd. 4, S. 541 und 547) rücksichtlich des mittleren Scheidensackes sagt, dass er mit keiner Oeffnung versehen sei, dagegen die Ansicht Home's: dass bei der Geburt eine solche Oeffnung, durch welche der Embryo durchtrete, sich finde, einfach mittheilt, tritt R. Owen in seiner trefflichen Abhandlung über die Beutelthiere (Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiologie, Marsupialia, S. 315) Home entschieden entgegen. Nach

ihm reicht der mittlere Scheidensack bis zum gemeinsamen Kanal für Harn und Geschlechtstheile, ist aber mit diesem nur durch Bindegewebe verbunden Es findet sich keine Spur von einer hintern Oeffnung, und die Theorie: dass der Embryo bei der Geburt durch diese Oeffnung trete, ist unrichtig. Owen erklärt sich für die Ansicht Renngers (Naturgeschichte von Paraguay S. 219), dass der Embryo bei der Geburt durch die Seitenkanäle trete. Fig. 135 gibt er eine Abbildung dieser Organe von Macropus major Ein Embryo befindet sich in dem linken Uterus, eine Scheidewand theilt den mittleren Scheidensack in zwei ungleiche Hälften, von welchen die linke die grössere. Der Scheidensack liegt frei präparirt, ohne jede Verbindung mit den Seitenkanälen und dem gemeinsamen Urogenitalkanal, und ohne eine Oeffnung zwischen diesen. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus dem Leben des Fuchses, Dachses und Igels.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

Ich darf wohl voraussetzen, dass man nachstehende Erzählungen ohne Misstrauen aufnehmen wird, wenn ich die Bürgschaft der Wahrheit mit der Verantwortlichkeit übernehme, welche jedem klar und ernst vor der Seele stehen muss, der im Interesse der Wissenschaft schreibt, zumal wenn es sich um Ungewöhnliches oder abnorme Fälle handelt.

Im Mai eines der vierziger Jahre ging einer meiner Freunde mit seinem Dachshunde auf den Fuchsbau, von welchem nach Bericht eines Jagdpagen eine Füchsin ausschliesslich Besitz ergriffen hatte. Der Dachshund wurde eingelassen, und der Schütze stellte sich an einer Stelle auf, von wo aus er die Röhren des Baues beherrschen konnte. Nach wenigen Minuten schon sprang die Füchsin und wurde erlegt. Als man sie aufheben wollte, gewahrte man ein neugeborenes Füchschen, welches dem Rachen der Mutter entfallen sein musste in dem Augenblick, wo sie den Schuss erhielt, denn ein Schrot war demselben durch den Leib gedrungen.

Dies liefert den Beweis, dass die Füchsin nicht blos heimlich und stille, wenn sie irgend eine Gefahr für ihr »Geheck« vermuthet, ihre Jungen in Sicherheit zu bringen sucht, sondern auch in Fällen, wo sie selbst in arger Bedrängniss und Lebensgefahr sich befindet, noch an die Rettung derselben denkt. Hat sie einen »scharfen«

Dachshund hinter sich, so fällt es ihr ohne Zweifel zu schwer, die zarten Jungen zu vergraben und zugleich dem muthigen Eindringen des erbosten Feindes zu begegnen, und so lässt es sich auch erklären, dass sie es in der Eile versuchte, wenigstens eines ihrer Jungen mit sich zu nehmen und zu retten.

Ein Beispiel, wie gut die Fuchsmutter ihre Kleinen zu verbergen und vor feindlichen Angriffen zu decken weiss, ist mir von anderer Seite mitgetheilt worden. Der Gewährsmann berichtet:

»Ich bemerkte auf dem Pirschgang eine Füchsin, welche vorsichtig dahinschlich und ihre Richtung in direkter Linie auf mich zunahm. Das Terrain zwischen mir und ihr war abschüssig, und hier und da lagen grössere und kleinere Steine. Wir waren noch so weit von einander entfernt, dass es mir gelang, unbemerkt einen Busch zu erreichen, hinter welchem ich mich verbarg. Die Füchsin kam durch das Stangenholz näher heran und sah unruhig um sich und »windete« mit gehobener Nase. In einer Entfernung von fünfzig Schritten von mir blieb sie plötzlich an einem breiten, platten, theilweise fest im Boden wurzelnden Steine stehen, scharrte das Laub mit den Vorderläufen in Menge weg, und siehe da, die Köpfe ihrer Jungen kamen am Rande des Steines zum Vorschein. Die Alte drückte sich mit dem Leibe dicht an den Stein an und säugte ihre Jungen. Nach Entledigung ihrer Mutterpflicht scharrte sie sorgfältig wieder das Laub zusammen, deckte das »Geheck« zu und entfernte sich. Nach Verlauf einiger Zeit trat ich hinter meinem Versteck hervor und untersuchte das Lager der jungen Füchse, welches sich ungefähr einen halben Fuss unter dem Steine befand. Ich suchte meine Spuren fleissig zu verwischen und begab mich auf den Heimweg. Zwei Tage nachher sah ich nach den Füchschen und fand die Stätte verwaist. Die schlaue Mutter hat sicherlich etwas von meinen Eingriffen in ihr geheimes Versteck bemerkt, als sie nach meiner Entfernung zu den Jungen zurückgekehrt war, und letztere an einen andern Ort getragen.«

Einen ganz abnormen Fall aus dem Familienleben der Dachse hat ein Förster in Diensten des Grafen von Schlitz aufgezeichnet. Derselbe schiesst auf dem Dachsbau im Oktober Abends einen Dachs, der kaum einen Schritt weit von der Röhre sich entfernt hatte. Der Dachs wälzt sich klagend und mochte die Theilnahme eines Gefährten im Bau wecken, denn ehe noch der Schütze hinzuzueilen Zeit findet, steigt ein zweiter Dachs aus dem Bau, packt den Klagenden, zieht ihn in die Röhre und verschwindet mit ihm in der Tiefe. —

Wenn auch die Erfahrung lehrt, dass der Dachs stumm stirbt, namentlich der alte, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass ein schmerzender, Knochen zersplitternder Schuss auch diesem Todeshelden den Schrei des Entsetzens zuweilen entlockt, zumal wenn der plötzliche Schrecken bei völliger Ahnungslosigkeit sich hinzugesellt. Aller Wahrscheinlichkeit nach war aber der erlegte Dachs ein junger.

Ich will den Schluss meines Berichtes mit der Erzählung eines eignen Erlebnisses machen, welches die allgemein geltende Annahme erschüttert, dass der Igel (*Erinaceus europaeus*) stets in ununterbrochenem Winterschlaf die ganze Winterzeit bis in den März hinein zubringe.

Ungefähr eine halbe Stunde von Alsfeld entfernt hatte an einem milden Wintertage bei Schnee unser Jagdpage einen Iltis vermeintlicher Weise in einen Fuchsbau »eingespürt«. Am Nachmittag gingen wir hinaus, mit Grabwerkzeugen und einem Dachshund ausgerüstet. Wir fanden, dass ein breites, sehr betretenes Pfädchen bergaufwärts bis in den Bau führte, und gaben uns nicht einmal die Mühe, die grosse Menge der Fährten genauer zu untersuchen, da wir mit oberflächlichem Blick hinlängliche Bestätigung gefunden zu haben glaubten, dass der Jagdpage Recht habe. Der eingelassene Dächsel gab alsbald »laut«, und als ich durch das an den Boden gedrückte Ohr die Lage desselben möglichst genau ermittelt hatte, liessen wir einen Durchschlag machen, der uns direkt auf den sehr leidenschaftlich gewordenen Hund führte. Wir sprachen dem wackeren Bergmännchen zu und bemerkten an seinen Bewegungen, dass er einen Gegenstand hin und her zerrte. Plötzlich kroch er rückwärts aus der Röhre und brachte einen Igel zum Vorschein, den wir ihm sogleich abnahmen. Das eifrige Hündchen kroch von Neuem in den Bau und holte nach und nach das ganze Winternest des Igels hervor. Jetzt erst kam uns der Gedanke, dass wir uns getäuscht hätten, und schritten zur genaueren Untersuchung der Fährten. Wir folgten dem Pfädchen, dessen Spuren auf- und abwärts gingen und stiessen unten auf einer Wiese nahe des Bachs auf eine Iltisfährte, welche von dem Jagdpagen bis zur Stelle verfolgt worden war, wo die Spuren des Igels mit ihr sich kreuzten und das Auge des sonst ziemlich erfahrenen Burschen irregeleitet hatten. Nun konnte kein Zweifel mehr übrig sein, dass der Igel während der Nacht sein Winterlager verlassen habe und auf Raub ausgegangen sei. Ja, es ist sogar unwiderleglich, dass die grosse Anzahl der Igelspuren nicht von einer, sondern von mehreren Nächten herrührte. Wie sehr mich dieser Umstand in Staunen setzte, kann

man sich leicht denken, wenn ich versichere, dass ich immer und immer wieder untersuchte und an die Möglichkeit einer solchen Erscheinung vor der gemachten Erfahrung nie und nimmer geglaubt haben würde.

Das Maskenschwein der zoologischen Gärten.

Von Dr. F. Schlegel, Director des zoologischen Gartens in Breslau.

Das Maskenschwein wird heutzutage unter dem Namen „Faltenschwein, *Sus pliciceps*" geführt und nicht, wie in einzelnen Thiergärten vor wenigen Jahren noch, als *Sus larvatus*.*) Gray hat das Faltenschwein zum Vertreter einer eigenen Gattung „*Centuriosus*" erhoben und Fitzinger diesen Namen in *Phytochoerus* verwandelt. Die Geschichte dieses absonderlichen Thieres ist aber z. Z. noch so dunkel, dass es angesichts der unbeantworteten Frage, ob das Faltenschwein nicht vielmehr, wie viele wollen, eine blose Zuchtrace ist, doppelt voreilig erscheint, sogar ein neues Genus dafür zu stiften.

Im Jahre 1861 wurde das Faltenschwein in Antwerpen eingebracht und zwar vorgeblich aus China und nicht aus Japan, wie hie und da berichtet wird. Im dortigen Garten gelang die Zucht sofort und von hier aus hat sich das Thier über Europa, zumal in die zoologischen Gärten verbreitet, gelangte in die Hände der Händler und auch in die Jamrach's in London, welcher im Jahre 1862 dergleichen Thiere als aus Japan eingeführt auf den Markt brachte. Bartlett registrirte die neue Erscheinung in den Proceedings der zoologischen Gesellschaft zu London schon im Juni 1861. Im folgenden Jahre untersuchte Gray den Schädel und glaubte aus dem Faltenschwein nicht nur eine neue Species, sondern wie bereits gemeldet, ein neues Genus machen zu müssen.

Nathusius (Vorstudien) erklärt das Faltenschwein auf Grund der Schädelform und des Gebisses für eine dem kurzohrigen, chinesischen Hausschweine sehr nahe stehende Form. Es liegt kein Grund vor, sagt er, beide Racen ihrem Ursprunge nach für verschieden zu halten; sie sind beide gleich unähnlich dem europäischen Wildschweine; die osteologische Verschiedenheit beruht allein auf dem stärkeren

*) Ebenso kann es nur zur Verwirrung führen, wenn das Maskenschwein, wie das auch in dieser Zeitschrift (Jahrg. VI., S. 413) geschehen ist, als „Larvenschwein" bezeichnet wird, da Letzteres ein ganz anderes, seiner Heimat nach uns wohlbekanntes Thier ist.

Knochenkamme über dem Eckzahn; die Verschiedenheit der äusseren Erscheinung, wie Schlappohren und Hautfaltung, beruht auf Kennzeichen, die eine tiefere Bedeutung nicht haben. Allerdings sind in dieser Beziehung die Schweine sowie viele andere Hausthiere sehr veränderlich. Dieser Ansicht getreu will Nathusius den Artnamen *S. pliciceps* nicht gelten lassen, so lange man nicht für jede Hausthierrace einen systematischen Trivialnamen einzuführen gedenkt.

Bezüglich des Vaterlandes dieses Schweines ist der einzige Anhalt, den wir haben, die Aussage des Schiffskapitäns, der das Thier nach Antwerpen brachte und dasselbe in Shanghai angekauft zu haben vorgab. Wie unzuverlässig derartige Angaben sind, lehrt uns die Geschichte einer grossen Menge überseeischer Thiere. Das barocke Gesicht des Faltenschweins schien für ein Kind des „himmlischen Reiches“ nicht unpassend. Keinem Reisenden, weder in China noch in Japan, hat es jemals gelingen wollen, ein solches Thier daselbst zu sehen und in keinem der von dorther stammenden Thierbilder ist unser Schwein wieder zu finden. Die Gesammtform erinnert einigermassen an die afrikanischen Schweineformen und Fitzinger findet es nicht unwahrscheinlich, dass die Heimat des fraglichen Thieres Abyssinien, Madagaskar oder irgend eine der kleineren ostafrikanischen Inseln ist, ja er geht sogar so weit, das Faltenschwein auf ein von Heuglin beobachtetes abyssinisches Wildschwein, „*Hassama*“ genannt, als Stammrace zurückzuführen oder darin einen Bastard der Heuglin'schen Art mit dem chinesischen Hausschwein zu vermuthen.

Man hat in neuester Zeit vielfach versucht, das sogenannte Maskenschwein für die Landwirthschaft zu verwerthen, jedenfalls aber dürfte dasselbe ausser durch seine ganz enorme Fruchtbarkeit etwa, vor anderen Schweineracen nichts besonders Empfehlendes haben, wenn es nicht etwa gelingt, durch Kreuzung mit unserem Hausschweine irgend welchen unberechenbaren Vortheil zu erzielen. Das Aeussere des Thieres ist jedenfalls nicht einladend, die meist schwarze Haut auf der Tafel nicht gerade beliebt und das Thier zur Fettbildung nicht allzusehr geneigt, dem jedoch Fitzinger widerspricht. Nathusius, dem man in dieser Frage als Autorität wohl vertrauen kann, widerräth Kreuzungsversuche mit dem Faltenschwein als jedenfalls den Kreuzungen mit dem schon längst eingeführten chinesischen Hausschwein nachstehend. Letzteres, meint er, ist in jeder Beziehung vorzüglicher, kurzbeinig, tiefbrüstig und breit in den Rippen, das Maskenschwein dagegen relativ hochbeinig, schmal- und flachrippig. Nathusius wünscht schliesslich im Interesse der Landwirthschaft,

dass das hässliche Thier auf die zoologischen Gärten beschränkt bleibe, und nennt den Versuch, dasselbe in unsere Landwirthschaft einzuführen, eine unmotivirte Sucht nach Neuigkeiten.

Zoologisches aus der Frankfurter Chronik.

(Zweite Mittheilung.)

Von Dr. **Max Schmidt.**

(Schluss.)

Den 3. Junii 1760.

Nachdeme ein verwegener hagerer Mann von Idstein in ein vornehmes Hauss allhier einen Blutfinck, der das Lied Ich dank dir schon etc. pfeifet, überbracht, und da man im Preiss nicht einig werden können, wieder mitgenommen, kurtz hernach aber wieder zurückgebracht und davor den accordirten Preiss erhalten. Da man nun statt des rechten Vogels, den man anfänglich singen hören, einen andern Vogel der nichts kan, in den Käfig practicirt bekommen, mithin hintergangen worden, als wird nicht nur jedermann vor gedachtem Betrüger gewarnet, sondern viel eher Demjenigen, der von ihm Anzeige thun kann, ein Recompentz versprochen.

Den 9. September 1766.

Joseph Parquier ist in dieser Stadt mit zwey lebendigen und überaus sehenswürdigen Afrikänischen Thieren angelangt, welche man Itris nennet, desgleichen allhier noch nicht gesehen worden. Sie haben Nasen wie ein Kalb, Schnautzen und Zähne wie ein Haas, Augen wie eine Katze, einen Schnautzbart wie ein Tygerthier, einen Schwanz wie eine Wasser-Ente, einen Bauch wie ein Wildschwein, und menschliche Ohren und Haaren zwischen ihren Federn. Auf dem Kopfe tragen sie einen Kamm in der Höhe von zwey und einen halben Schuhe, welches die Länge ihres Leibes ausmacht. An den vorderen Füssen haben sie spitzige Nägel, und an dem Leibe sehr lange Marmor-färbige spitzige Federn, welche so hart sind, als Elfenbein; Diese wissen sie von sich abzulösen, und geschwinder als einen Pfeil abzureiben, mit diesen thun sie sogar dem Löwen und Tyger etc. Widerstand. Es ist auch ein Satyr aus Indien dabey zu sehen, nebst einem andern Thier, welches in der Cayemischen Insul gefangen worden, dessen Name eben sowohl als seine Gestalt bis auf den heutigen Tag in Europa nicht bekannt ist. Da ich die hohe Gnade gehabt, diese Thiere an viel vornehmen Höfen in Teutschland

mit vielem Beyfall zu zeigen und von jedermann bewundert worden, so hoffe auch, diese merkwürdige Thiere werden dem Publico allhier zu einem besonderen Vergnügen gereichen. Man kan solche alle halbe Stunden von Morgens bis Abends zu sehen bekommen. Der Schauplatz ist auf dem Liebfrauenberg in einer grossen Hütte. Die Person zahlt auf dem ersten Platz 2 Batzen, auf dem 2ten Platz 1 Batzen, und Standes-Personen zahlen nach Belieben.

Die erstgenannten Thiere sind trotz der höchst abenteuerlichen Beschreibung unschwer als Stachelschweine zu erkennen und wird die Benennung »Itris« wahrscheinlich aus einer Verketzerung des Wortes »Hystrix« entstanden sein. Unter dem »Satyr« ist wohl ein Chimpanse oder Orang gemeint.

Den 4. Märtz 1768.

Mit besonderer Erlaubniss soll ein Dachs von ausnehmender Grösse, der sich bey Anbrechung dess Eysses auf dem Mayn in die Stadt retiriret, mithin salviret, und gefangen worden, jetzo gehetzet werden, wer Vergnügen findet, dabey einen Zuschauer abzugeben, der kan sich heute Nachmittag um 2 Uhr im Brückhof einfinden.

Den 6. September 1768.

Herr Lemoine hat einen Canarien-Vogel, dessen verschiedene Kunststücke so er macht, ihm die Ehre verschaffet, Ihre Majestät den Kayser, den Gross-Herzog von Toscana, verschiedene andere Souverains, und vor ganz kurzem den König beyder Sicilien zu Neapolis mit vielem Vergnügen zu belustigen. Die Wissenschafft dieses Thierchen bestehet darinnen: dass er die von einander getheilte Buchstaben zusammen trägt, um Wörter damit zu machen; und durch dieses Mittel auf verschiedene ihm vorgelegte Fragen zu antworten. Er trägt in Ordnung die Buchstaben zu denjenigen Nahmen zusammen welche nicht schwer zu buchstabiren sind. Er zeigt die Stunde und Minute auf der ersten Sack-Uhr, welche man ihm zeiget. Er zerglidert die vier Regeln der Aritmetik, und er unterscheidet die Farben derer Kleider durch die Farben selbst, indem er diejenige herbeibringt, welche dem Kleid ähnlich siehet, so man ihm gezeiget. Dieser Vogel ist zu sehen in der Fahrgass im Stern, von Abends 6 bis 10 Uhr. Standes Personen zahlen nach Belieben. Von anderen aber nimmt man 5 Batzen und 3 Batzen. Denjenigen Herren Liebhabern, welche es befehlen, wird man ihn in ihr Hauss bringen.

Den 18. September 1770.

Es wird dem Publico kund gethan, dass allhier ist zu sehen 3. lebendige Vögel, erstens ein Indianischer lebendiger Vogel ge-

nannt: Onocrotalus, wann er aufrichtig stehet, ist seine Höhe 5 Schuh, sein Hals breitet sich auf 2 Schuh, hat weder Zähne noch Zung, dessen Schnabel ist 18 Zoll lang, und 2 Zoll breit, seine Flügel breiten sich auf 10 Schuh aus, nebst 2 lebendige Adler, diese Vögel sind zu verkauffen denen Herren Liebhabern, der Schau-Platz ist auf dem Markt im Kaffehauss.

Aus obiger Beschreibung ist mit Sicherheit ein Pelikan zu erkennen, auf den auch die Bezeichnung: »*Onocrotalus*« (*Pelecanus onocrotalus*) spricht. Auch hier ist das Vaterland falsch angegeben.

Den 19. April 1771.

Mit Gnädigster Erlaubniss einer hochgebietenden Obrigkeit, wird hiermit allen Herren, nach Standes-Gebühr, und übrigen Liebhaberen, der Seltenheit bekannt gemachet, dass allhier heute ankommen, Johannes Schröder von Amsterdam, und anhero gebracht 6 besondere rare lebendige Thiere aus Asia und Africa, sie seynd allen Reisenden unbekannd, 1tens Zwey Ostindische getygerite Meer-Hirschen oder in der Natur-Beschreybung genannt Antiluppen, nebst einem Jungen männlich und weiblich Geschlecht. Diese Thiere ziehen alle Jahre zwey mahl Junge, welche von unterschiedlichen Farben, auch Zeichnungen seynd, mit schwarzen und weisen Streifen gezieret, und das Männlein mit schönen Geweyen. Diese Thiere seynd sehr jung von denen Mohren gefangen worden auf der Insel Ceylon, und kommen über 6000 Stunden über das Meer, sie seynd mit grosser Mühe und Kösten anhero gebracht worden. 2tens Zwey rothe Ostindische Raub-Vögel, oder Raaben, Männlein und Weiblein, welche auf Bengalen seynd gefangen worden. Diese seynd die schönste Vögel unter der Sonne und prangen mit denen allerschönsten Farben, diese Vögel pflantzen die Muskaten-Nüsse in Asia. 3tens ein kleiner Uranoutan, welcher Hände hat wie ein Mensch. Diese benannte Thiere kommen aus Mohren-Land, ihre Zahmheit kann nicht ausgedrucket, noch weniger mit einer Feder beschrieben werden. Die Hohe Noblesse und Herrschaften können sich Stunden erwählen, solche zu sehen, und zahlen nach Belieben. Uebrigens seynd die Thiere zu sehen, des Morgens um 10 und um 12 Uhr. Nachmittags um 2 um 4 um 6 und um 8 Uhr zum letztenmahl, in diesen Stunden werden diese Thiere auch Künsten machen, und die übrigen Stunden wird mann denen Herrschaften damit aufwarten. Der Schauplatz die Thiere zu sehen, ist an der Constabler-Wacht in der grossen Hütte. Herrschafften zahlen eine beliebige Douceur, geringe Personen aber 3 kr. und Kinder 2 kr. man wird sich nicht lange hier aufhalten.

Die »Antiluppen« scheinen Nylgaue *(Antilope picta)* gewesen zu sein, die wie bei dieser Gattung häufig der Fall Zwillinge bei sich hatten, wodurch die Vermuthung entstand, dass sie jährlich zweimal gebären müssten. Die rothen Vögel sind wohl für Papageien zu halten, die wegen ihrer Schnabelform als Raubvögel bezeichnet werden, während sie doch pflanzliche Nahrung zu sich genommen haben müssen, weil man ihnen sonst nicht eine Verbreitung von Samen zuschreiben könnte.

Den 10 September 1776.

Es ist allhier zu sehen ein wilder Steinbock von einer ganz besondern Grösse an Leib, Haar und Hornen, dergleichen Wunder und rare Thiere noch wenig allhier gesehen worden. Sie kommen aus den wildesten Gebirgen, und halten sich in hohen Felsen und Steinklippen auf, ernähren sich allein mit Sand und Gletscher oder Eiss, sind auch, wenn sie erwachsen, sehr wild, gleich wie die Gemsthiere, müssen auch in der Jugend mit grosser Gefahr und List durch Garn gefangen werden. Der Schauplatz ist im Elephanten am Neuen Thor, Standespersonen zahlen nach Belieben, andere Personen 12 kr. Kinder 6 kr.

Den 12 April 1777.

Auf der Zeil in der goldenen Gans ist vor 20 Ducaten zu verkauffen und vor 3. kr. lebendig zu sehen: Der unter der Gestalt des Stiers verborgene Hirsch, ein von einem Hirsch und Rind erzeugte Pastart, ist halb Hirsch und halb Stier, hat 2 hoche Buckel, in der Mitte eine tiefe Holung, trägt zwischen dem Hirsch- und Rind-Schulterblatt einen beweglichen Hirschschlegel auf dem gespaltenen Rücken, er wird auch auf Befehl der Herrschaften über die höchste Stiege in die Zimmer gebracht.

Eine Rindsmissgeburt mit überzähligen Gliedmassen, die man, da sie kleiner und dünner als die anderen sind, als einem Hirsche angehörig betrachtete, der in das Thier eingeschlossen und mit ihm verwachsen sei. Erst vor wenigen Jahren wurde noch ein ähnliches Thier in hiesiger Gegend gezeigt, welches gleichfalls für einen Bastard von Rind und Hirsch ausgegeben wurde.

Den 19. April 1783.

Mit hochobrigkeitlicher Erlaubniss wird hiermit bekannt gemacht, dass allhier eine Familie kleiner Lappländer angekommen, davon der Vater dreissig Jahre alt, und mehr nicht als ein und dreyssig Russische Zoll hoch, und seine Frau acht und zwanzig. Sie kommen jenseits des Eismeers 3600 Stund weit her. Sie sind gar nicht un-

gestaltet wie andere, dere man schon mehrmals gesehen, sondern sind recht gut gebildet, von einer schönen Figur und so viel desto angenehmer, da sie gut französisch sprechen. Die Erziehung so sie von verschiedenen Standespersonen empfangen, seitdem sie in Frankreich gewesen, setzt sie in Stand, die Zuschauer zu vergnügen.

Und was in dieser kleinen Familie noch merkwürdiger ist, dass eines mit dem anderen viele Aehnlichkeit hat. Sie haben ihre Kinder bey sich, und die kleine Lappländerin befindet sich in gesegneten Leibesumständen und wird alle Tage ihre Niederkunft erwartet. Sie sind von der ganzen Königl. Familie gesehen und bewundert worden. Der Vater wird den Zuschauern ein sattsames Vergnügen machen, und zeigen wie er auf dem Tisch des Königs war vorgestellet worden.

Man darf sich schmeicheln, dass das Publikum noch nichts seltneres noch in dieser Art je gesehen habe. Ferners ist zu sehen: Ein Meer-Wunterthier von verschiedenen Farben, dessen Vordertheil einen Hund, das Hintertheil einen Fisch vorstellt. Man trägt sie auch auf Begehren in vornehme Häusser, in sofern man sie eine Stunde vorher berichtet lässet.

Auf dem ersten Platz bezahlt man 4 Batzen, auf dem zweyten 2 Batzen. Und sind von Morgens 9 Uhr bis Abends 9 Uhr zu sehen im schwartzen Bock an der Hauptwache. Sie bleiben nicht lange hier.

Den 10. October 1786.

Mit gnädigster Bewilligung einer hohen Obrigkeit, ist allhier ein höchst wunderbares Stück der Natur, dergleichen niemalen hierher gekommen, zu sehen, selbiges ist eine aus der Russischen Tatarey anhero gebrachte Geyse, welche nicht wie andere in Teutschland gezeugte Geisen mit Hörnern am Kopfe versehen, sondern statt deren ein natürliches langes hartes Horn auf der Brust hat.

Eines hochzuverehrenden Publikums geneigten Zuspruchs hält man sich um so mehr versichert, als der Augenschein dieses Geschöpfs jedermann besonders Naturforschende Liebhaber in Verwunderung setzen wird. Standespersonen zahlen nach Belieben. Andere 6 und 4 kr. Kinder 2 kr.

Den 3. September 1789.

Mit gnädigster Erlaubniss. Grosse lebendige Schlangen aus Afrika. Etwas merkwürdiges der Natur, das wildeste Thier im Naturreich so zu zähmen, dass es nicht nur seinen Herrn und Gutthäter, sondern auch einen jeden von der Gesellschaft auf Begehren küssen wird; sie sind 3 bis 4 Ellen lang, Leben in dem heissen Sand an

den Afrikanischen Küsten, ihre Nahrung bestehet in lebendigen Vögeln und Insekten, sie haben Köpfe wie Schildkröten, 3 Stacheln auf der Zung (die inländischen Schlangen sind nur mit einer Stachel versehen). Eine junge Person hat es durch ihre Gedult so weit gebracht, dass sie dieselbe um den Hals legt, in den Busen hinein steckt, die Arme damit bewindet, und wie mit einem zahmen Hunde scherzet; sie lässt sie auch auf Begehren in den Hals hinein kriechen, ohne dass sie ihr, oder jemand anders, das mindeste schaden. Standespersonen zahlen nach Belieben; andere 6 Kreuzer, Kinder aber 3 Kreuzer. Sie sind den ganzen Tag von Morgens 9 Uhr bis Abends 9 Uhr zu sehen. Der Schauplatz ist an der Constablerwache, in der dazu erbauten Bude.

Hiermit ist das mir zugängliche Material vorläufig wieder erschöpft, ich werde jedoch nicht verfehlen, Alles nachzutragen, was mir ferner vorkommen sollte und wiederhole meine Bitte an alle Diejenigen, denen die geeigneten Schriften zu Gebote stehen, um Veröffentlichung ähnlicher Zusammenstellungen.

Ich will meine Mittheilung nicht schliessen, ohne einen Irrthum meiner vorigen Arbeit über denselben Gegenstand zu verbessern. Man hat mich nämlich von mehreren Seiten darauf aufmerksam gemacht, dass die Abbildung des im Jahr 1577 hier gezeigten Strausses an einem Hause in der Buchgasse nicht in Folge baulicher Veränderungen verschwunden, sondern noch wohl erhalten ist, wovon ich mich denn auch selbst mit Vergnügen überzeugt habe.

Zur Wirbelthierfauna Vorarlbergs.

Von *P.* **Th. A. Bruhin.**

B. Vögel.

Der Bergpieper, *Anthus montanus Koch.* (*A. aquaticus Bechst.*) ist im Walserthal sehr häufig. Anfangs April erscheint er in grösserer Zahl um St. Gerold und zieht mit dem schmelzenden Schnee immer höher bis in die Alpen, wo er den Sommer über bleibt; gegen Ende September oder Anfangs October, wenn das Vieh von den Alpen getrieben wird, kommt er wieder in die Nähe der Häuser, bis er endlich unsere Gegend verlässt. Er verhält sich in dieser Beziehung fast wie die Ringdrossel *(Turdus torquatus L.)* welche ebenfalls häufig um die gleiche Zeit erscheint, im Sommer auf den Alpen gefunden wird und im Herbst wieder weiter zieht. Einzelne Individuen des Bergpiepers bleiben jedoch während des ganzen Winters da, wie ich mich dieses Jahr überzeugte, was von der Ringdrossel nicht gesagt werden kann. Der Bergpieper ist ein äusserst unruhiger

Vogel, der selten lang an derselben Stelle bleibt. Aufgescheucht gibt er einen eigenthümlichen Ton von sich, der etwa wie ein pfeifendes „Bst, bst" lautet.

Der Mauerspecht, *Tichodroma muraria Ill.* kommt am „hängenden Stein" bei Bludenz, fast in der Ebene, vor.

Der Haussperling, *Fringilla domestica L.* fehlt auffallender Weise im Walserthale ganz, ist aber in Lüdesch und Thüringen, beim Eingang ins Walserthal, häufig.

Der Gimpel, *Fringilla pyrrhula Meyer.* Es thut mir leid, dass ich diesen beliebten Stubenvogel, dessen Gelehrigkeit, Zutraulichkeit und Schönheit ich alles Lob spende, anderseits einer grossen Untugend zeihen muss, nämlich der unersättlichsten Gefrässigkeit. Sei es nun, dass er sich unbeachtet glaubte, oder gerade ein besonderes Bedürfniss hatte, sich zu sättigen — gleichviel, ich beobachtete ihn während mehrerer Tage durch das Fernrohr von dem gegen Osten gelegenen Fenster meines Wohnzimmers aus, welches die freieste Aussicht auf eine Ulme gewährt, auf welcher Freund Gimpel sich regelmässig von 10 bis 11 Uhr Vormittags einzufinden pflegte und „ohne Ansehung der Person" eine Knospe nach der andern von dem Zweige brach. In den 3 Tagen, während welcher ich ihm meine ungetheilte Aufmerksamkeit schenkte, vertilgte er in der Minute 6 Knospen, in der Stunde 360 Knospen. Nun aber hatte der von meinem Fernrohr Auserwählte noch 11 Gesinnungsgenossen, welche in ihren Leistungen hinter denjenigen ihres Kameraden nicht zurückblieben, — macht 4320 Knospen in der Stunde, in 3 Stunden 12960 Knospen! Ich hätte geschwiegen, wenn es bei den Ulmen-Knospen sein Bewenden gehabt hätte; aber in letzter Zeit fiel es dem Gimpel ein, das gleiche Experiment auch an den Kirschbäumen zu wiederholen. Dass er es hiebei nicht etwa auf die in den Knospen verborgenen Raupen oder Insectenlarven abgesehen hat, dagegen spricht der Umstand, dass der Gimpel kein Insectenfresser ist. Wenn er wirklich eine Auswahl trifft, so trifft er sie gewiss nur unter den besten Knospen. *)

Fängt er einmal seine Mahlzeit an, so bleibt er, wenn er anders nicht gestört wird, so lange auf dem gleichen Zweige sitzen, bis alle Knospen, die im Bereiche seines Schnabels liegen, abgebrochen und zerquetscht sind. Ich erkläre daher den Gimpel für einen schädlichen Vogel, der, wo er häufiger auftritt, der Landwirthschaft wirklich nachtheilig werden kann.

Der Nusshäher, *Nucifraga caryocatactes Briss.* ist im Walserthale sicher ein Standvogel, jedenfalls kein Zugvogel; ich sah und hörte ihn fast zu jeder Zeit des Jahres. Sein Geschrei, welches viele Aehnlichkeit mit dem der Enten hat, lautet wie ein heiseres „Gwäh, gwäh, gwäh".

Die Schneedohle, *Corvus pyrrhocorax L.* findet sich im Frühling und Herbst zu Hunderten um St. Gerold und den übrigen Ortschaften des Walserthales, — selbst bei Bludenz, in einer Höhe von ca. 1700 Fuss über Meer — während sie im Sommer ein eigentlicher Alpenvogel ist. In ihrem Benehmen hat die Schneedohle so viel Eigenthümliches, dass man sie, auch abgesehen von dem gelben Schnabel und den korallenrothen oder braunen Füssen, schon in weiter Ferne leicht von der Krähe unterscheiden kann, mit welcher sie auch in der Stimme nichts gemein hat. Der Flug ist leicht und gewandt, falkenartig. Im Frühling, wo immer ein grösserer Schwarm beisammen ist, lässt sie sich mit Vorliebe am

*) Vorliegender Artikel ist bereits seit Frühjahr in unseren Händen, also vor Veröffentlichung ähnlicher Mittheilungen über den Gimpel abgefasst. Der Herausgeber.

Rande des schmelzenden Schnee's, oder wo Dünger liegt, nieder, ist dabei in fortwährender Bewegung, indem die Hintersten immer wieder in die vorderste Reihe fliegen u. s. f. Sobald die Stare ankommen, mischen sie sich unter die Schneedohlen und weiden gemeinschaftlich mit ihnen, besonders, wenn rauhe Witterung bevorsteht. Die Schneedohle gilt überhaupt als ein Wettervogel und nach meinen bisherigen Beobachtungen öfters nicht mit Unrecht. Im Besuch ihrer Weideplätze scheinen die Schneedohlen eine grosse Regelmässigkeit einzuhalten, wenigstens beobachtete ich sie an verschiedenen Stellen des Walserthales immer um dieselbe Zeit an dem gleichen Orte. Unmittelbar bei St. Gerold erschienen sie den 7., 9., 16., 19., 20., 23., 24. und 25. März 1867 immer genau um 12 Uhr Mittags.

Die Elster, *Corvus pica L.* ist im Walserthale äusserst selten — häufiger bei Bludenz — doch findet sie sich merkwürdiger Weise nebst der Hausschwalbe häufig in Damils, 4000 Fuss über dem Meer.

Von Spechten kommen, mit Ausnahme des weissrückigen, alle in Deutschland einheimischen Arten im Walserthale vor, am häufigsten der mittlere und grosse Bunt- und der Grünspecht, seltener der grauköpfige, schwarze, dreizehige und kleine Buntspecht. Der grosse Buntspecht hat das Eigenthümliche, dass er zur Paarungszeit 5mal rasch hintereinander auf einen dürren Baumast hämmert, wodurch ein klapperartiges Geräusch, ähnlich dem Klappern der Störche entsteht, wodurch er das Weibchen herbeilockt, während der Grünspecht in gleicher Absicht von dem Gipfel eines Baumes eine sehnsüchtige chromatische Tonleiter herableiert.

Der „Jochgeier“ oder Lämmergeier, *Gypaetos barbatus Cuv.* ist leider auf den Hochalpen Vorarlbergs kein zu seltener Gast. Auf dem hohen Iffer, an der Grenze gegen das baierische Algäu, wo jährlich hunderte von Schafen gesommert werden, hat er schon arge Verwüstungen unter der Heerde angerichtet. Die Hirten glauben, wenn man den Schafen einen rothen Lappen umhänge, würden sie vom Jochgeier nicht behelligt. Wie weit die Kühnheit dieses gefürchteten Raubvogels geht, dafür diene folgendes zum Belege. Ein Mann, der über den Arlberg ging, wurde unversehens von einem Jochgeier angegriffen. Derselbe schlug ihm seine Fänge in die Achseln und hackte mit dem Schnabel nach dem Kopfe, so dass der Reisende eine Beute desselben geworden wäre, wenn nicht noch rechtzeitig Hülfe gekommen wäre. Ein Hirtenknabe im Bregenzerwald wurde von einem solchen Vogel bis in die Hütte verfolgt. Auch im Walserthale findet sich der Lämmergeier. So kam in Madona, beim Bad Rothenbrunnen, ein Mann einem solchen so nahe, dass er ihn mit dem Stock hätte erschlagen können, wenn er durch den Anblick nicht zu sehr überrascht gewesen wäre.

Der Uhu, *Strix bubo L.* nistet am „hängenden Stein“ bei Bludenz.

Die Waldhühner, *Tetrao* sind im Walserthal durch folgende Arten vertreten: *T. urogallus, tetrix, bonasia* und *lagopus L.*

Das Steinhuhn, *Perdix saxatilis Meyer.* Die „Pernise“ wurden diesen Winter um St. Gerold in 5 Exemplaren theils gefangen, theils geschossen.

Der weisse Storch, *Ciconia alba, Bechst.* Schon J. R. Steinmüller beklagt sich (Neue Alpina, 2. Bd. S. 136) über die Verminderung des weissen Storchs im schweizerischen Rheinthal. „Noch vor 25 Jahren,“ sagt Steinmüller a. a. O. „zählte man im St. Gallischen Bezirk Sargans, im Städtchen Werdenberg und in den Dörfern Buchs und Grabs 17 bewohnte Storchnester. — Diese bedeutende Anzahl hat sich in den letzten Jahren sehr vermindert und ist im Jahre 1823 bis

auf 4 Nester herabgesetzt worden, ja gegenwärtig (im Sommer 1825) sind nur 3 bewohnt. Neben den angegebenen sind in obigem Bezirk noch 1 in Atzmos, 1 in Sevelen, 2 in Gams, 2 in Sax, 2 in Sennwald und 1 in Lienz. Im benachbarten Bezirke Rheinthal sind die, erst noch vor 2 und 3 Jahren alljährlich angesiedelten Störche in Moetlingen, Widnau und Rheineck ebenfalls ausgeblieben und nur noch ein einziges Paar benutzte das Nest auf dem Kirchdache der Gemeinde Marbach".

Den Grund hierfür erblickt Steinmüller in der immer mehr überhand nehmenden Kultivirung des Bodens und in der Austrocknung der Sümpfe und Moräste.

Aehnliche Verhältnisse begegnen uns im österreichischen Rheinthale. Denn während man vor etwa 20 Jahren in Dornbirn allein 6 Storchennester zählte: 1 auf dem Schloss in Oberdorf, 1 auf der alten Kirche in Hattlerdorf, 1 auf der alten Pfarrkirche, 1 auf dem Hause des Sacristans, 1 auf einem Stalle und 1 auf der Kirche in Haselstauden, sind jetzt alle, mit Ausnahme eines einzigen verlassen und zwar meist in Folge von Demolirung der betreffenden Gebäude, so der alten Pfarrkirche a. 1838, des Schlosses in Oberdorf a. 1846/48; in Hattlerdorf und Haselstauden blieben die Störche jedoch schon früher aus und kamen nicht wieder, trotzdem, dass ihnen auf mehreren Gebäuden ein Rad errichtet wurde. So kamen, mit Hinzuziehung des Lichtensteinischen, auf dem rechten Rheinufer noch bewohnte Storchnester in Lautrach, Hohenems (1824), Rankweil auf dem Gasthaus zum schwarzen Adler, vor beiläufig 30 Jahren, Altenstadt auf dem Klostergebäude, vor 40 Jahren, Feldkirch (1848) vor. Gegenwärtig aber findet man daselbst nur noch je 1 in Dornbirn, Meiningen, Bendern, Eschen, Schan und Satteins, eine Stunde östlich von Feldkirch.

C. Amphibien.

Den Laubfrosch, *Hyla viridis Laur.* beobachtete ich bei Bregenz, wo er nicht selten auf dem Schilf, *Phragmites communis* sitzend angetroffen wird.

Der gefleckte Salamander, *Salamandra maculata Laur.* kommt in Thüringen vor, fehlt aber im Walserthal, wo dagegen:

Der schwarze Salamander, *Salamandra atra Laur.* so häufig ist, dass ihn jedes Kind unter dem Namen „Regentätsch") kennt (die im Wasser lebenden Arten heissen „Wassertätsch"). Ein drolliger Kerl, der gravitätisch durch die immer feuchten Schluchten kriecht und beim Herannahen eines fremden Wesens eine zierliche Kopf- und Halsbewegung nach oben macht, um sich über die Absichten des Nahenden Gewissheit zu verschaffen, übrigens durch nichts sich aus seiner Gemüthsruhe bringen lässt. Die pechschwarze Farbe und die symmetrischen Warzenreihen längs des Rückens machen ihn zu einem der schönsten Amphibien unseres Continentes.

D. Fische.

Ein merkwürdiges Beispiel von der Gefrässigkeit der Bachforelle — *Salar Ausonii Val.* erfuhr ich dieser Tage. Eine solche, die in Thüringen, 1½ Stunden von St. Gerold gefangen wurde, wog 1¾ Pfund und hatte einen noch ziemlich gut erhaltenen Maulwurf im Leibe. Da der Maulwurf ein guter Schwimmer ist und, wie Blasius sagt, „von dieser Fähigkeit nicht selten Gebrauch macht," so ist es nicht unwahrscheinlich, dass er bei einer solchen Gelegenheit der Gefrässigkeit der Bachforelle zum Opfer fiel.

Nachtrag: Der Bär, S. 395, wurde nicht vor 10 Jahren in Nüziders, sondern vor 40 Jahren in Nenzing geschossen. Br.

Geschäfts-Bericht des Verwaltungsraths für

Bilance vom

	Activa.	Thlr.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.
1	Bauten-Conto	—	—	—	53410	28	4
2	Mobilien-Conto	—	—	—	349	28	6
3	Bibliothek-Conto	—	—	—	41	—	—
4	Inventarium	—	—	—	2225	28	2
5	Thier-Bestand	—	—	—	7413	10	—
6	Cassa-Bestand {a. im Garten . . . Rℓ 1001. 10. 7. / b. beim Cassenmstr. » 77. 25. 1.}	—	—	—	1079	5	8
7	Debitoren	—	—	—	172	25	—
					64693	6	—
	abzusetzen:						
	Abschrift auf Bauten	2000	—	—	—	—	—
	5% vom Thier-Bestande	370	20	—	—	—	—
	10% vom Mobilien-Bestande	34	29	9	2405	19	9
	Gesammt-Summe der Activa	—	—	—	62287	16	1

Zusammenstellung der reinen Einnahme

Einnahme.	Entrée.			Abonnement.			Neben-Einnahmen.			Total.		
	Thlr.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.
Monat:												
April 1866	1190	7	5	1985	15	—	32	15	8	3208	8	3
Mai "	1876	24	5	160	15	—	39	14	—	2076	23	5
Juni "	937	21	5	58	—	—	24	11	7	1020	3	2
Juli "	1017	12	5	33	20	—	49	11	5	1100	14	—
August "	1137	13	5	37	10	—	93	27	5	1268	21	—
Septbr. "	1179	10	—	9	—	—	39	13	5	1227	23	5
Octbr. "	1704	22	8	—	—	—	38	13	—	1743	5	8
Novbr. "	139	10	—	—	—	—	80	23	7	220	3	7
Decbr. "	120	12	5	—	—	—	61	21	—	182	3	5
Jan. 1867	51	10	—	—	—	—	60	10	—	112	—	—
Febr. "	264	28	5	—	—	—	60	12	5	325	11	—
März "	263	15	—	—	—	—	57	29	5	321	14	5
Summa Einnahme	9880	18	3	2284	—	—	638	23	7	12806	12	—
Ueberschuss	3133	3	6									
Dazu Mehrbestand des Inventars	287	22	2									
Gewinn des Betriebs, welcher in der Bilance berechnet ist.	3420	25	8									

den Zoologischen Garten zu Hannover pro $186^6/_7$.

31. März 1867.

	Passiva.	Thlr.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.
1	Actien-Capital-Conto	—	—	—	50640	—	—
2	Prioritäts-Actien-Capital-Conto	—	—	—	5145	11	6
3	Abonnenten-Conto (Einzahlungen pro $186^7/_8$)	—	—	—	1980	15	—
4	Reserve-Fonds-Conto	—	—	—	243	18	5
5	Creditoren	—	—	—	2652	25	5
6	Gewinn- und Verlust-Conto:						
	a. Uebertrag aus 1866	1766	19	7	—	—	—
	b. do. „ Betriebs-Conto	3420	25	8	—	—	—
	c. do. „ Thier-Conto	832	11	1	—	—	—
	d. do. „ Schenkungs-Conto . . .	41	20	—	—	—	—
		6061	16	6	—	—	—
	abzusetzen:						
	Abschrift auf Bauten . . . . Rthlr 2000. — —.	—	—	—	—	—	—
	do. „ Thier-Bestand . „ 370. 20. —.	—	—	—	—	—	—
	do. „ Mobilien-Bestand „ 34. 29. 9.	—	—	—	—	—	—
	Einlösung von Coupons, Nr. 1 u. 2, „ 2030. 24. 2.	4436	14	1	—	—	—
	Reingewinn	—	—	—	1625	2	5
	Gesammt-Summa der Passiva	—	—	—	62287	16	1

und Ausgabe des Betriebs.

Ausgabe.	Gehälter. Thlr.	Gr.	Pf.	Neben-Ausgaben. Thl.	Gr.	Pf.	Heizung u. Beleuchtung. Thl.	Gr.	Pf.	Anstrich u. Reparaturen. Thl.	Gr.	Pf.	Löhne für Gartenarbeit. Thl.	Gr.	Pf.	Futtergegenstände. Thlr.	Gr.	Pf.	Total. Thl.	Gr.	Pf.
Monat:																					
April 1866	133	10	—	20	3	5	—	—	—	15	12	—	70	21	5	570	8	6	810	5	6
Mai „	132	20	—	25	17	4	1	15	5	32	20	1	93	11	8	456	8	7	742	3	5
Juni „	194	24	—	7	16	6	—	—	—	17	28	7	81	4	2	414	17	5	716	1	—
Juli „	164	24	—	60	7	7	28	16	6	12	22	5	69	18	8	319	6	6	655	6	2
August „	274	28	—	31	10	4	3	2	—	43	12	8	57	13	3	408	5	1	818	11	6
Septbr. „	135	26	—	32	21	5	7	23	—	10	5	—	73	26	4	450	15	4	710	27	3
Octbr. „	129	24	—	45	22	6	34	18	5	61	9	7	83	23	5	846	7	8	1201	16	1
Novbr. „	144	11	—	33	21	—	33	6	—	11	4	5	55	2	7	361	—	6	638	5	8
Decbr. „	141	20	—	44	28	9	46	19	8	17	26	8	109	27	5	310	23	9	671	26	9
Jan. 1867	141	20	—	115	4	—	57	27	2	113	18	5	56	15	—	252	8	3	737	3	—
Febr. „	141	20	—	11	3	5	48	18	2	2	17	—	60	16	5	533	29	—	798	14	2
März „	141	20	—	186	5	3	52	19	—	173	28	9	155	1	2	563	22	8	1273	7	2
Sa. Ausg.	1877	7	—	614	12	4	314	15	8	512	26	5	967	2	4	5487	4	3	9773	8	4

Der Gesundheitszustand der Thiere ist auch im vergangenen Jahre ein günstiger gewesen. Von der Totalsumme von 803 Thieren sind 80 gestorben, ein Verlust von 10 Proc., während sich gewöhnlich die Verluste in zoologischen Gärten auf 15 bis 20 Proc. zu belaufen pflegen.

Diese Verluste vertheilen sich folgendermassen:

Von 194 Säugethieren	starben	32 =	16½ Proc.
Von 583 Vögeln	„	48 =	8 „
Von 26 Amphibien	„	—	— —

Unter den 80 Todesfällen sind 23 durch äussere Beschädigungen bedingt worden, welche sich die Thiere theils selbst zugezogen haben, theils durch Mitbewohner, durch Raubthiere, Ratten, theils auch durch Zufall verursacht worden sind, so dass eigentlich nur 57 Todesfälle und zwar 22 unter den Säugethieren und 35 unter den Vögeln durch innere Krankheiten bedingt worden sind.

Die Krankheiten bei den Säugethieren waren:

a. acute entzündliche, meist durch Erkältung bedingte Leiden, die grösstentheils in die Winter- und Frühjahrsmonate fielen und ihren Grund mehrfach in ungeeigneten Aufenthaltsorten hatten .	12
b. Vergiftungen (Nasenbären — Bleivergiftung durch gefärbtes Backwerk)	4
c. chronische Leiden (darunter tuberculöse bei drei Affen) . . .	6
Summa	22

Unter den Vögeln waren entzündliche Krankheiten gleichfalls vorherrschend; tuberkulöse Leiden kamen nur einzelne vor, und zwar unter den Papageien, wo sie sonst häufig sind, nur ein Fall. In mehreren Fällen hat die Ursache des plötzlich bei scheinbar gesunden Vögeln eingetretenen Todes nicht nachgewiesen werden können.

Correspondenzen.

Neuchatel in der Schweiz im August 1867.

Die in Betreff der Färbung der Kukukseier bestehende Meinungsverschiedenheit hat mir eine Beobachtung in Erinnerung gebracht, die ich vor mehreren Jahren machte und die vielleicht zur Aufklärung der verschiedenen Ansichten, die unter den bedeutendsten Ornithologen Deutschlands über diesen Gegenstand herrschen, beitragen kann.

Ich besitze seit elf Jahren einen Cardinal (*Fringilla cardinalis*); erst vor sieben Jahren konnte ich ihm ein Weibchen verschaffen, das in einem Sommer dreimal je fünf Eier legte; was aber bemerkenswerth war, ist das, dass das erste Ei, das Morgens um 10 Uhr, also sehr frühe, gelegt wurde, weiss war. Das zweite, zwei Tage später in der Mittagsstunde gelegte war grün, aber ohne Flecken, während das dritte, ebenfalls 2 Tage später um 4 Uhr Abends gelegte grün, aber am dicken Ende mit einem Kranz dunkelbrauner Punkte, wie bei dem Eie des Buchfinks, bedeckt war. Indem ich mich auf diese Beobachtung stütze, frage ich mich, ob es nicht bei den Kukukseiern eine Grundfärbung gebe, von welcher manche dieser Eier nur differiren, weil sie zu schnell gelegt wurden und nicht die Zeit hatten, sich in dem Eileiter mit der normalen Farbe zu bekleiden, welche sie dort annehmen sollten. Ich lege diesen Gegenstand Herrn Baldamus bescheiden zur Prüfung vor, der mehr als ich Thierfreund und ausgezeichneter Eierkenner ist.

Als ich mich vor einigen Tagen in Paris befand, besuchte ich den Acclimatisationsgarten, den ich in einem nicht gerade günstigen Zustand fand.

Bei den Thierhändlern fand ich nichts seltenes als Spottdrosseln, die in Bordeaux in der Volière des Herrn Chiapella (S. Bd. VI S. 424) geboren und in vorzüglichem Gesundheitszustande sind. Man verkauft das Paar zu 300 Frs. bei einem Vogelhändler hinter der Madeleine. Prof. Dr. Sacc.

Ackerbauschule Hochburg im Breisgau, im September 1867.

Ueber 2 Bastarde vom schwarzen Schwan und Höckerschwan. Es ist mir nicht bekannt, ob anderwärts schon Blendlinge von diesen beiden Vögeln gezogen worden sind; in der zoologischen Literatur, soweit sie mir zu Gebot stand, habe ich keine hierauf bezügliche Notiz gefunden. Ich sah die beiden jungen Thiere zum erstenmal im vorigen Herbst (1866) auf einem Teich im Stuttgarter Schlossgarten und suchte, da der Unterschied zwischen ihnen und mehreren etwa gleich alten Höckerschwänen sofort in die Augen sprang, näheren Aufschluss über ihre Abstammung zu erhalten, jedoch vergebens. Niemand hatte sich um dieselben weiter bekümmert, und selbst der Gartendiener, der die Fütterung des Wassergeflügels besorgte, wusste auf meine Erkundigungen nach ihrer Herkunft nicht den geringsten Aufschluss zu geben.

Wiederholt habe ich in der Folge in Begleitung von Vogelkundigen die merkwürdigen Geschöpfe beobachtet, und keiner von uns war über die Bastardnatur derselben im Zweifel. Der ganze Körperbau, der schlanke dünne Hals, mit von der des Höckerschwans gänzlich verschiedener Biegung, der kleine Kopf mit dem rothen Schnabel ohne jegliche Andeutung eines Höckers, die deutlich — freilich schwächer als beim schwarzen Schwan — gekrausten Federn, die von der schmutzig weissgrauen Totalfärbung scharf abgegrenzten schwarzen Flecken, namentlich am unteren Theil des Halses und auf dem Rücken, alle diese Kennzeichen liessen die Thiere leicht von den jungen Höckerschwänen des Teiches unterscheiden und auf theilweise Abstammung von einem schwarzen Schwan schliessen. Sie hielten sich stets abgesondert von allem übrigen Geflügel.

Bei meinen häufigen Besuchen bemerkte ich regelmässig, wie sich ein erwachsenes schwarzes Männchen mit auffallender Zärtlichkeit zu einer weissen Schwänin hielt und wie deshalb beide den fortwährenden Verfolgungen eines schwarzen Paares ausgesetzt waren. Ich vermuthe daher, dass die beiden Jungen, die jetzt im zweiten Jahre stehen, diesem Liebesverhältnisse, das, da die Schwäne in strenger Monogamie leben, vielleicht schon von längerer Dauer ist, ihr Dasein verdanken.

Als ich einmal im verflossenen Sommer wieder nach denselben sehen wollte, waren sie nicht mehr da. Es war meine Absicht, eine Abbildung derselben für den „Zoologischen Garten“ anfertigen zu lassen, was nun leider wahrscheinlich nicht mehr möglich sein wird. Uebrigens soll doch, da ich indessen Stuttgart verlassen habe, gegen meinen Freund Dr G. Jäger, der die Vögel wiederholt mit mir betrachtete, hiermit die Bitte ausgesprochen sein, sich um das weitere Schicksal derselben zu bekümmern und, wenn er dieselben wieder entdeckt hat, unseren gemeinschaftlichen Freund Beck zu vermögen, mit gewohnter Meisterschaft eine Abbildung der vermauserten Vögel anzufertigen und dieselbe der Redaction dieser Zeitschrift einzusenden. Wilhelm Hartmann.

Miscellen.

Die pfälzer Blätter bringen Einzelheiten über die erschreckliche Menge der Feldmäuse in der Gegend von Landau und die dagegen angewandten Hülfsmittel, aber sie erwähnen mit keinem Worte der Schuld, welche thörichte Handlungen der Menschen an dieser Landplage tragen. Guthe sagt darüber: „Gegen die Raubvögel ist im Interesse der Mäusevermehrung in Hannover ein unglücklicher Krieg geführt worden. Bis vor kurzem zahlte die k. Domänenkammer Schussgeld für Raubvögel. Da haben denn besonders die so nützlichen Bussarde ihr Contingent liefern müssen.“ (S. 572.) Und ferner (S. 14), wo er von der Befestigung der Dünen handelt: „Namentlich wäre auf die Thierwelt der Dünen zu achten und auf möglichste Beseitigung der in schneereichen Wintern die Wurzel des Strandhafers, *Elymus arenarius*, angreifenden und dadurch so schädlichen Nagethiere, die Mäuse, besonders *Hypudaeus arvalis*, und wilden Kaninchen *), sowie der körnerfressenden Vögel hinzuwirken, nachdem der Mensch hier, wie überall, ihr natürliches Gegengewicht: die kleineren Raubthiere, Iltisse, Marder und dergl., sowie die wohl noch nützlicheren Raubvögel vernichtet hat.“ — Raubvögel am Scheuerthor und Maulwurfsfallen auf den Wiesen sind schwere Anklagen gegen die landwirthschaftliche Intelligenz eines Landes. W. S.

Die Jagd auf Singvögel in Italien betreffend. In vielen deutschen Journalen, unter anderen in jenen, die von den an der Grenze Italiens befindlichen landwirthschaftlichen Vereinen herausgegeben werden, finden wir starke Angriffe über die in Italien unmässige, ja „wüthende“ Jagd auf Sing- und insektenfressende Vögel; — man glaubt allgemein, dass in Italien nichts geschehe, um diesem Unfuge entgegen zu treten. — Wenn wir aber aufrichtig sein wollen, so finden wir in anderen unserer Länder trotz der vielen polizeilichen Massregeln wohl auch manche Uebergriffe in Jagd und Vogelfang! Wir sehen wohl nicht selten, wie aus „purem Jux“ manch nützlicher Vogel geschossen wird, selbst von Leuten, die ihres Amtes wegen gerade gegen solche Jagd handeln sollten; wie oft sehen wir, wie von Jung und Gross ganze Nester zerstört werden u. s. w. — Die von den Regierungen ausgesetzten Strafen sind wohl allzu gelinde und bringen keineswegs die von denselben gehofften Erfolge. — Da muss die Geistlichkeit, der Lehrer in Kirche und Schule, und müssen, wo sich Gelegenheit zeigt, die Ortsbehörden, die Mitglieder von Landwirthschafts-Vereinen, alle mithelfen, um der Jugend, dem Landbauer etc. die Wichtigkeit der Erhaltung gewisser Vogelarten beizubringen.**)

*) Die Kaninchen des Statthalters von Helgoland haben in dieser Beziehung gewisse Berühmtheit erlangt.

**) Das Wesentliche gilt von den Thierschutzvereinen, die sich an vielen Orten constituirt haben — nicht wie viele der Meinung sind, mit dem alleinigen Zwecke, um die Thiere vor den Misshandlungen zu schützen, sondern auch, um den Menschen selbst vor den Rohheiten gegen seinesgleichen abzuhalten. Solche Vereine können, wenn sie auch die höchste Thätigkeit entfalten, nie sich eines Erfolges erfreuen, wenn sie nicht die Regierung (behufs Strafen), die Geistlichkeit und die Lehrer, (durch eindringliche Lehren über den Werth der Thiere für das eigene Wohl) an der Seite haben; Belehrungen, Belobungen nützen wohl sehr selten, so wie auch leider sehr selten Strafen von Erfolg sind; das Zurechtweisen von Seiten einzelner Personen ist gar nicht denkbar, denn da läuft man Gefahr, selbst misshandelt zu werden. Also

In Italien haben sich durch Wort und Schrift für den Schutz der für den Feldbau nützlichen Vögel u. a. besonders hervorgethan *Liosse* und *Villa* in Mailand, *de Betta* in Verona, *Geni* in Turin, *Tirrito* in Palermo, *Apelle Dei* in Florenz, *Leonarduzzi* in Udine, *Facen* in Fonzaso u. s. f.*) — Diese haben die schädlichen Vogelfangarten besprochen, Jagdgesetze erläutert und die verschiedenen Vogelarten aufgezählt, die eines Schutzes im allgemeinen Interesse bedürftig sind. Die Jagdgesetze müssen sich nach der geographischen Lage, nach dem Klima und sonstigen localen Verhältnissen richten, denn davon hängt die Brutzeit und der Durchzug der Vögel ab — es darf nicht ein und dasselbe Gesetz für alle Länder eines Staates dienen, die ein verschiedenes Klima besitzen.**) — *Leonarduzzi****)* bemerkt, dass gewisse Arten, Vögel zu fangen, strenge verboten sein sollen, wie z. B. die tragbaren Netze, mit welchen unzählige Mengen von Vögeln erhascht werden; ferner sollte die Jagd vom 1. Febr. bis 1. August in Italien gänzlich verboten sein, da im ersteren Monate einige Vögel schon Vorbereitungen zum Brüten treffen, so wie auch einige Zugvögel erscheinen, und im Juli die zweiten Jungen derjenigen Vogelarten noch nicht flügge sind, die zwei Mal im Jahre nisten. — *Facen* †) gibt die verschiedenen Methoden an, die bei dem Vogelfange im Gebrauch sind, wie die mit dem Uhu, mit Netzen, mit Schlingen aus Rosshaar, mit Leimruthen, mit Fangeisen, mit elastischen Bogen (von den Behörden im Jahre 1865 neuerdings strenge verboten etc.). Hieher gehört wohl auch das noch hier und da gebräuchliche Blenden der Singvögel, um als Lockvogel zu dienen, dann das Einsperren in höchst kleinen Käfigen.

In Italien ist bis jetzt kein allgemeines Jagdgesetz in Kraft — es bestehen noch jene der früheren Regierungen. In keinem dieser Gesetze geschieht des Schutzes der insektenfressenden Vögel Erwähnung. Die Zugvögel werden überall, wo sie sich nur blicken lassen, mörderisch verfolgt. *Tirrito* ††) erkennt die Nothwendigkeit, sich an das Parlament zu wenden, um ein Gesetz für das ganze Italien zu erlangen, damit doch endlich der Metzelei der nützlichen Vögel ein Ende gemacht werde. *Tirrito* erwähnt auch der Massregeln, die von *Turrel* †††) und von *Millet* §) angeregt wurden, um den Schutz namentlich der Zugvögel zu erzwecken, und welche geeignet wären, nicht nur letzteren vollkommen zu erlangen, sondern die auch in wissenschaftlicher Richtung werthvolle Erfolge geben würden.

---

hauptsächlich Lehren, und dann strenge Strafen! — In Palermo hat sich auch kürzlich ein Thierschutz-Verein gebildet, welcher in seinen Statuten ebenfalls sich besonders an die Geistlichkeit und die Lehrer mit der Bitte um ihre Unterstützung wendet, da nur diese auf das Gemüth der Jugend wirken können,

*) *Frovent Prevost* in Paris verdient Erwähnung. Dieser höchst eifrige Naturforscher sammelt seit 35 Jahren die Mägen aller Vögel, die ihm zukommen, um zu beweisen, dass der grösste Theil sich von Fleisch nährt, und wenn auch einige Vögel manchmal Getreide u. a. Samen fressen, so ist der Schaden, den er den Ernten schafft, nie so gross als es der Gewinn ist, den er durch Vernichtung schädlicher Insekten verursacht. Jeder Magen ist offen, getrocknet, auf einem starken Papier angeheftet mit Angabe der Vogelart, der Nahrung, des Ortes, wo er geschossen (*Atti Soc. d'agric. Gorizia 1865.*)

**) *De Betta Edoardo, Degli insetti nocivi all'agricoltura etc. Verona 1865 (Mem. dell'accad. di Agric. Verona.)*

***) *Leonarduzzi, della necessità di providere alla conservazione degli uccelli (Bull. della assoc. agr. friul. Udine 1863.)*

†) *Facen Dr. Jac., Amici e nemici del campo e del bosco etc. (N. Raccoglitore Padova Ser. II. anno III. 1866 N. 16 etc.)*

††) *Tirrito L., Sulla protezione degli uccelli insettivori (Atti Soc. d'acclim. Palermo 1866. S. 216.)*

†††) *Turrel, dei mezzi più efficaci per prevenire la distruzione degli uccelli (Riv. forest. del regno d'Italia VII. S. 6.)*

§) *Studii sugli uccelli viaggiatori e migratori etc. (Soc. zool. d'acclim. Parigi N. 6. 1866.)*

Die Vorschläge bestehen darin, jedem lebend eingefangenen Vogel am Halse oder an die Brust ein feines (Pergament?) Papier mittelst eines seidenen oder wollenen farbigen (mit Nationalitätsfarben) Fadens anzuhängen, auf welchem mit feiner Schrift eine fortlaufende Nummer der eingefangenen Vögel, die Vogelart, das Land, der Ort, in welchem der Vogel gefangen, Jahr, Monat und Tag des Einfangens angemerkt sein müsste, (also z. B. Nr. 5, Schwalbe, Palermo in Sicilien, 3. Mai 1866.) — Der Faden müsste der Art angelegt sein, dass er dem Vogel nicht lästig oder gar schädlich sein könnte, und letzterer müsste also gleich wieder freigelassen werden. — Auf diese Art, durch eine längere Reihe von Beobachtungen, würde man in Kenntniss gesetzt sein, welche Zugvögel und zu welcher Zeit sie an den betreffenden Orten erscheinen, und die Behörden könnten zu dieser Zeit strenge Maassregeln treffen, um sie zu schützen. — Die Andeutung ist sehr lobenswerth, aber ob sie ausführbar — dies steht wohl in Frage! Sr.

Nest des Wiedehopfes (*Upupa epops*). Dr. Brehm schreibt in seinem „Leben der Vögel," dass der Wiedehopf in Afrika in die Häuser niste. Dass dies auch bei uns vorkommen kann, habe ich schon mehrere Male zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ungefähr eine Stunde von meiner Vaterstadt Lemgo liegen am Waldessaume drei Häuser. Als ich im Sommer 1864 auf einer kleinen ornithologischen Excursion begriffen in einem derselben einkehrte, erzählte mir der Besitzer, dass er auf dem Boden ein ganzes Nest voll junger bunter Vögel habe. Es waren 6 Stück Wiedehopfe. Sie lagen in einem Häufchen von trockenem Laube. Das Auffallendste bei der Sache war nur, dass die frei auf dem Boden umherlaufenden Katzen die bunten Eindringlinge ungestört liessen. In dem Nachbarhause fand ich ein Nest mit Eiern. Das alte Wiedehopfweibchen blieb aber ruhig sitzen, als wir auf den Boden kamen. Späterhin vernahm ich, dass die Jungen auch dieses Nestes alle glücklich ausgeflogen waren. H. Schacht.

Merkwürdiges Schwalbennest. Ein schönes Beispiel ächter Elternliebe eines Schwalbenpaares (*Hirundo urbica*) erlebte ich im Sommer 1860. Dieses bauete nämlich unter einem vorstehenden Balken am Nachbarhause ungestört sein Nest. Als nach einigen Wochen die Jungen halb erwachsen waren, stürzte das Nest plötzlich zur Erde, doch blieb die Brut unbeschädigt. Ich erbarmte mich der unmündigen Kleinen und hing sie in einem hölzernen Vogelbauer (sogenannten Harzbauer), aus dem ich seitwärts zwei Sprossen zum Durchgang für die Alten genommen, am Hause auf. Die Alten flogen sogleich Futter tragend ab und zu. Nach einigen Tagen wollte ich einmal nachsehen, wie es um die Jungen stehe, und siehe! die treuen Eltern waren nicht nur für Nahrung besorgt gewesen, sondern hatten auch ihren Kindern den nöthigen Schutz gegen Witterungseinflüsse angedeihen lassen, da sie das Bauer von allen Seiten mit Lehm vermauert hatten. — Späterhin habe ich dies merkwürdige Schwalbennest der Nestsammlung des Museums in Detmold einverleibt. H. Schacht.

Im Jahre 1865 wurden in der ganzen österreichischen Monarchie, mit Ausnahme Ungarns, noch für 178 erlegte Bären, 1037 Wölfe und 9 Luchse Prämien bezahlt, davon kommen auf Steiermark 1 Wolf, auf Krain 23 Wölfe und 4 Bären, auf Triest 1 Wolf, Tirol und Vorarlberg 8 Bären, Westgalizien 15 Wölfe, Ostgalizien 183 Wölfe, 32 Bären, 9 Luchse, auf die Bukovina 1 Bär und 1 Wolf, Lombardisch-Venetien 1 Bär, Militärgrenze 132 Bären, 525 Wildkatzen, 1612 Marder, 813 Wölfe, 5602 Füchse.

Literatur.

Die Waldschnepfe. Ein monographischer Beitrag zur Jagdzoologie von Dr. Julius Hoffmann. Stuttgart. K. Thienemanns Verlag (Julius Hoffmann). S. 151.

Im Taschenbuche für Forst- und Jagdfreunde für das Jahr 1801 eröffnet von Wildungen seine Abhandlung über die Waldschnepfe mit den Worten: „Ein eigenes Traktätlein liesse von diesen langgeschnäbelten Abenteurern sich schreiben, wenn man nur so eigentlich wüsste, wie man mit ihnen dran wäre. Manches aber in ihrer Naturgeschichte ist leider noch immer nicht ganz im Klaren. Freudig erblickt man sie zwar jeden Frühling und Herbst, lüstern hört man an lauen Lenzabenden ihr liebliches Zwicken und Quarren, doch weiss man von ihnen ebenso wenig als vom Winde ganz bestimmt, von wannen sie kommen, noch wohin sie fahren.“ Nicht ein Traktätlein, ein ganzes Buch hat Herr Hoffmann über seinen Lieblingsvogel vom ornithologischen wie vom weidmännischen Standpunkte in 11 Capiteln geliefert, denen als Anhang ein zwölftes über die nordamerikanische Waldschnepfe beigefügt ist. Alle Lücken der bisherigen Erkenntniss füllt allerdings auch diese Arbeit nicht aus und manche Frage harrt noch der schliesslichen Lösung entgegen; doch hat der Herr Verfasser Einzelnes wirklich erledigt, Anderes einer völligen Aufklärung nahe gebracht, überhaupt aber so Vorzügliches geleistet, dass seine Monographie Ornithologen und Jägern angelegentlichst empfohlen werden muss.

Im Capitel „I Naturhistorisches“ ist kurz und erschöpfend das Nöthige gegeben, und es muss gelobt werden, dass der bekannte eigenthümliche Mechanismus, vermittelst dessen die Waldschnepfe die vordere Hälfte des Oberschnabels, ohne den Unterkiefer abwärts zu bewegen, aufwärts biegen kann, eingehend besprochen und durch einen sehr guten Holzschnitt veranschaulicht ist. Gegenüber Naumann, der eine Doppelmauser annimmt, vermuthet Herr Hoffmann einen nur einmaligen Federwechsel. Bezüglich der Frage, wie viele Arten der Waldschnepfe es gibt und wodurch sich äusserlich Männchen und Weibchen unterscheiden (II), vertritt er die für die Mehrheit der Ornithologen längst feststehende, aber namentlich von Jägern immer wieder angefochtene Ansicht, dass es nur eine einzige europäische Waldschnepfen-Art gibt und führt den Beweis hiefür (III) durch eine tabellarische Uebersicht über Gewicht, Grössenverhältnisse und Färbung von 37 sämmtlich im Frühjahr erlegten Waldschnepfen in überzeugender Weise. Ein äusseres sicheres Merkmal für die Unterscheidung der Geschlechter gibt es nicht. Trefflich behandelt sind die Capitel über den Charakter, die Lebensweise und Gewohnheiten (IV) und über die Nahrung (V). Hinsichtlich der Fortpflanzung (VI) nimmt Herr Dr. Hoffmann in Anbetracht der bekannten Sommerfalz der Schnepfen im Juli und der gleichfalls längst bekannten Thatsache, dass noch im Hoch- und Spätsommer, selbst Anfangs Herbst noch nicht flügge Junge gefunden werden, ein zweimaliges Brüten der Waldschnepfe im Jahre an. Neu ist diese Hypothese nicht, vielmehr hat sie schon der grossherzoglich badische Forstrath Fischer in den Jagd- und Forstdenkwürdigkeiten einer Reihe von Jahrgängen des Sylvan aus denselben Gründen wie Hoffmann aufgestellt und das zweimalige Brüten bestimmt behauptet. Die Sommerfalz, das hierbei stattfindende Stechen der streichenden Schnepfen nach einander, die Turgescenz der Testikeln beweisen jedoch für das vermeintliche zweimalige Brüten nichts, ebensowenig die von Diezel, Fischer und Hoffmann geltend gemachte, noch immer so grosse Zahl eines so viel verfolgten Vogels, die bei einmaligem Brüten nicht so bedeutend sein könne. Die Kiebitze machen nur eine Brut im Jahre; nach dem Verluste ihrer ersten Gelege begatten sie sich aber zu wiederholten Malen, machen ihre Luftcapriolen

wie im ersten Frühlinge, haben turgescirte Testikeln auch im Sommer, legen Eier und bringen Junge aus, die manchmal bei Aufgang der Feldjagd noch nicht flugbar sind und von den Hühnerhunden apportirt werden. Von Jägern des bayerischen Waldes hat Referent öfters die Behauptung gehört, dass die falzenden Sommerschnepfen zum Theil junge, in demselben Jahre ausgebrütete Männchen seien, was durch die Thatsache sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass junge Auer- und Birkhähne gleichfalls im Sommer und bis in den September und October hinein ihre vorlauten Expektorationen vernehmen lassen und öfters in voller Falz (Afterfalz!) geschossen werden. Die noch immer grosse Anzahl der Waldschnepfen anlangend ist doch wohl zu bedenken, dass die Kiebitze trotz einmaligen Brütens — viele Paare bleiben wegen allzu often Eierverlustes gelt —, trotz viel grösserer Einschränkungen, welchen sie durch die Jahr um Jahr fortschreitende Cultur ausgesetzt sind, und trotz viel heftigerer Verfolgung (Eier!) als die Waldschnepfe, doch alljährlich unser Land in ganzen Heerschaaren verlassen. Man wird dem alten Naumann beistimmen müssen, der das Streichen der männlichen Schnepfen im Sommer auch kannte, noch nicht völlig befiederte Junge noch Anfangs September fand, gleichwohl aber doch nur ein einmaliges Brüten behauptete und ein wiederholtes Eierlegen und Spätbrüten nur für den Fall statuirte, wenn das erste Gelege verunglückt sei. Ueberdies brüten alle schnepfenartigen Vögel nur einmal im Jahre; warum sollen gerade die Waldschnepfen eine unerhörte Ausnahme machen? Dass letztere im südwestlichen Deutschland schon im März brüten, kann Referent bestätigen. Bereits am 16. März 1861 brütete im Neuhäuser Walde im südlichen Oberfranken bei Höchstadt an der Aisch eine Schnepfe über 4 Eiern und wurde täglich eine Woche lang beobachtet. Am 25. d. M. wurde das Nest von dem visitirenden Revierjäger von den Jungen verlassen gefunden, nur eines mit einer Missbildung, einem unförmlichen „Patzen“ am After, war todt darin zurückgeblieben. So frühe Bruten legen allerdings den Gedanken an eine zweite Brut nahe, allein auch *Scolopax gallinago*, *Totanus glareola* und *calidris* und *Actitis hypoleucos* brüten sehr frühe und machen doch nur e i n e Brut. Wie fest das Weibchen auf den Eiern sitzt und wie treu es zum Neste trotz aller Störungen zurückkehrt, mag eine vollständig verlässige Beobachtung aus hiesiger Gegend darthun. Auf dem Revier Aurach wurde nämlich nach einer brütenden Schnepfe geschossen, ein Ei durch einen Schrot durchbohrt, die Schnepfe selbst aber gefehlt; nur etliche ihrer Federn lagen am Neste. Merkwürdiger Weise brütete das Weibchen nach Wegnahme des zerschossenen Eies emsig fort, bei einem dritten Forstbegang aber wurde das Nest durch ein Raubthier zerstört gefunden. Ueber die Weise, wie die Waldschnepfe zuweilen ihre Jungen fortträgt, hat Herr Hoffmann keine eigenen Erfahrungen, und theoretische Muthmassungen hält er nicht für erspriesslich. So wohlgethan das ist und obgleich Referent specielle Erfahrungen gleichfalls nicht gemacht hat, so glaubt man doch die Meinung hier vertreten zu sollen, dass Schnepfen, Enten und Eulen ihre Jungen im Schnabel durch die Luft tragen. Die Alten müssen ja nicht den Hals der Jungen, sie können dieselben am Fusse, Flügel oder an den Dunen ergreifen; der weiche Schnepfenschnabel, noch dazu durch den ihm eigenen Mechanismus, ist ein ganz vorzügliches Transportmittel und es ist durchaus nicht nothwendig, dass Enten- und Eulenschnäbel den damit fortgetragenen Jungen wirklich Schaden oder den Tod bringen. Referent glaubt es nicht und will daran erinnert haben, dass Hühnerhunde, selbst die ärgsten Würger, geflügelte Rebhühner und

Wachteln etc., auch Haarwild auf das Zarteste ohne allen Nachtheil zu apportiren verstehen. Im Capitel über Verbreitung, Wanderung und Aufenhalt (VII) setzt der Verfasser die wahrscheinlich südliche Grenze der Brütezone zwischen den 45. und 46. Breitegrad und bezeichnet die Vorberge der Schweizer und Tyroler Alpen als die südlichsten Brutorte, die er in Erfahrung bringen konnte. Namentlich soll die Waldschnepfe in Griechenland nicht brüten. Dagegen führt Heinrich Graf von der Mühle in seinen Beiträgen zur Ornithologie Griechenlands als einen Beweis, wie sehr durch den Einfluss hoher, mit Schnee bedeckter Gebirge und ausgedehnter Waldungen in einer kleinen Länderstrecke, wie das Königreich Griechenland sie bietet, das Klima verschieden werden könne und die unwahrscheinlichsten Thatsachen möglich mache, den Umstand an, dass die Waldschnepfe in Muscochori, einem versumpften Walde in Rumelien, einzeln brütet. — Zu dem VIII. Capitel (Ueberwinterung) mag noch diese Anführung aus Mühle verstattet sein: In der Morea erscheinen die Waldschnepfen, sobald der grösste Theil der Wachteln seine Reise über das Meer angetreten hat, in den Hecken und Gebüschen längs den Dämmen der Abzugskanäle, nicht minder auch auf den felsigen Hügeln hinter Salbei- und Myrthengesträuch in ungewöhnlich grosser Anzahl, so dass einst Mühle Ende Decembers in 1½ Tagen 42 Stück Federwildprets, darunter 36 Waldschnepfen, erbeutete. Tritt kalte Witterung ein, so ziehen sie sich von den bebuschten Wiesen weg und sind nur in den engen Gebirgsthälern und Abhängen der Hügel, die auf der Mittagsseite liegen, desgleichen an Flussufern, die mit Platanen und Oleandergebüsch durchwachsen sind, zu finden. So gross ihre Anzahl auch immer während des Winters ist, so gehen doch noch viele über das Meer, was man leicht nach einem *Sirocco* an der geringen Anzahl derjenigen, die in der Nähe des Meeres lagern, entnehmen kann. Im Februar ziehen sie schon aus der Morea fort, im März ist keine mehr zu treffen. In Rumelien hingegen kommen sie schon im September an, überwintern dann bei Lamia zu Tausenden und ziehen erst im März fort bis auf die einzelnen, die dort brüten. Dass die Waldschnepfe im südlichen Italien und auf Sicilien überwintert, ist Herrn Hoffmann bekannt, interessant aber dürfte ihm und Anderen sein, dass bei einer von König Ferdinand IV. von Neapel dem Markgrafen Wilhelm von Baden zu Ehren Mitte Januars 1824 gegebenen sechstägigen Jagd in Revieren am Vesuv, in Wäldern, die mit Sümpfen und Wässern durchschnitten waren, 740 Schnepfen geschossen wurden. Selbst im südwestlichen Deutschland bleiben sie in gelinden Wintern in ziemlich grosser Anzahl zurück. So berichtet Forstrath Fischer, dass im Dezember 1824 die Schnepfenjagd noch betrieben werden konnte und der Markt in Karlsruhe die beliebten Langschnäbel häufiger zum Weihnachts-, als in anderen Jahren zum Osterfest lieferte. Bei Treibjagden in den Bergrevieren zwischen Karlsruhe und Pforzheim im Januar 1825, welchen Fischer beiwohnte, wurden täglich 15 bis 20 Schnepfen angetroffen, und ein Förster am Rhein erlegte während des Winters in seinem kleinen, jedoch für dieses Federwild sehr geeigneten Reviere 27 Stück, eine Zahl, die ihm sonst nur auf dem günstigen Frühjahrstriche zu Theil wurde. Auch am Sylvesterabend 1825 (December lau) zählte Fischer in einem Bergrevier bei Karlsruhe bei einer Treibjagd 7 Waldschnepfen. — Im Capitel IX bespricht der Herr Verfasser die Anzeigen für den Beginn und Verlauf des Frühjahrstriches sehr ausführlich und erschöpfend, im Capitel X dagegen, das der Jagd gewidmet ist, beschränkt er sich, da hierüber namentlich Diezel am besten geschrieben, auf das Wichtigste und behandelt in Kürze, doch höchst an-

ziehend die 3 Jagdmethoden der Suche, des Anstandes und der Treibjagd, sowie die Zeichen angeschossener Schnepfen. Den Grund der im Allgemeinen nicht abzuläugnenden Verminderung unseres Vogels im Vergleich zu früheren Zeiten (XI) sucht Herr Hoffmann im Zusammenwirken veränderter Waldkultur-Verhältnisse, in der grossen Verbreitung exakterer Schusswaffen, in der Erleichterung des Verkehrs durch Eisenbahnen und in der dadurch bedingten Verwerthung der Jagdbeute. Der Anhang über die nordamerikanische Waldschnepfe (XII) belehrt in anziehender Weise über diese mit der europäischen nahe verwandte Art und zeigt den von dem Nordamerikaner Audubon entdeckten praktischen Nutzen des im ersten Capitel beschriebenen und im fünften bei der Nahrung abermals besprochenen Baues des Schnepfenschnabels

Dem Ornithologen ist das Buch unentbehrlich, dem Jäger und Jagdfreund bietet es in schöner Sprache eine ebenso angenehme als belehrende Lektüre. Druck und Papier ist vorzüglich; den Umschlag ziert das wohl gelungene Bild einer Waldschnepfe und ihrer 3 Jungen. Jäckel.

Landwirthschaftliches Ungeziefer, dessen Feinde und Vertilgungsmittel. Mit einem Atlas von 16 lithogr. Tafeln fein kolor. Abbildungen. Von Dr. L. Glaser. Mannheim. I. Schneider, 1867.

Wenn eine Reihe von Schriften die einzelnen Gebiete desselben Gegenstandes in verschiedener Weise und Absicht schon behandelt, so fasst der als Mitarbeiter am zoologischen Garten uns bekannte Verfasser das ganze Gebiet der der Landwirthschaft schädlichen Thiere in ein Werk zusammen, das als Hand- und Lehrbuch dienen und nicht etwa blos für Naturkenner und Naturliebhaber von Fach, sondern für die Hände der praktischen Gärtner, der Feld- oder Flurschützen etc. bestimmt sein soll. Darum ist der Stoff durchweg nach praktischen Grundsätzen geordnet und sind die Thiere nach ihrem Aufenthaltsorte zusammengestellt. Wir finden folgende Hauptkapitel: Unterirdische, Oberirdische Pflanzenfeinde; Pflanzenhöhler (Holz- und Markwürmer); Den Vorräthen und allerlei Materialien verderbliches Ungeziefer; Viehschmarotzer; Schädliche Säugethiere und Vögel; Die zur Vertilgung des Ungeziefers beitragenden Naturverhältnisse und die dazu erforderlichen menschlichen Massregeln.

Betreffs der Behandlung glaubte Verfasser auf genaues, sehr ins Einzelne gehende Beschreiben jedes Thieres in allen seinen Theilen verzichten zu können, wogegen auf Entwicklung, Lebensart, die Art seines schädlichen Einwirkens auf die Pflanzenwelt, auf Zeit, Umstände und Bedingungen eines erfolgreichen Einschreitens von Seiten des Menschen sowie auf geschichtlich-literarische Angaben des über die einzelnen Arten bereits vorliegenden Materials um so ausführlicher Rücksicht genommen wurde.

Die sorgfältig ausgeführten, naturgetreuen Abbildungen, die die Entwicklung und Lebensweise der vorgeführten Thiere vorzugsweise berücksichtigen und viele Originalzeichnungen des Herrn Verfassers enthalten, verleihen der Arbeit einen besonderen Werth, und wir wünschen darum derselben, als einem empfehlenswerthen Handbuche für Gärtner und Landwirthe, eine warme Aufnahme in obenbezeichneten Kreisen, damit sie ihren Zweck erreichen möge, als Dolmetscher und Vermittler der studirenden landwirthschaftlichen Jugend, insbesondere als Leitfaden beim Unterricht und als Handbuch zum Nachschlagen zu dienen. N.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 12. **Frankfurt a. M., December 1867.** VIII. Jahrg.

Zur Fortpflanzungsgeschichte unseres Kukuks.

Eine Entgegnung auf den Correspondenz-Artikel des Herrn Dr. E. Baldamus im Maiheft des „Zoologischen Gartens“ von diesem Jahre.

Von Oberförster **Adolf Müller** in Gladenbach.

(Schluss.)

Soweit war ich mit meinen Versuchen und dieser meiner Abhandlung gekommen, als mir das Maiheft des „Journals für Ornithologie“ von 1866 zugesandt wird, worin von Seite 172—181 über Rowley's „Thatsachen in der Haushaltung des Kukuks“ („Ibis“ 1865, p. 168—178) Bericht ergeht. Hier wird also Herr Baldamus ebenfalls von seiner sehr verwundbaren Seite angegriffen, und da Rowley, gegenüber

dem von Herrn Baldamus so hochbetonten „reichen Material", mit dem Beweis von 19, von ihm im Jahre 1864 meist „in situ" gesehenen Kukukseiern in den Kampf ziehen kann: so stehe ich freudig mit meinem zwar unendlich mühsam erworbenen kleinen Theil gegen ein solches Contingent zurück, um dasselbe unter Rowley's Führung gegen Herrn Baldamus kämpfen zu lassen. Die Färbungstheorie desselben wird hoffentlich vor der Siegesfronte dieses Beweiscontingentes für immer eines seligen Todes verbleichen.

Das erstaunenswertheste der Baldamus'schen Muster-Kukukseier aus dem Neste einer Braunelle *(Accentor modularis)* von „schön blaugrüner" Farbe ohne die Flecken der gewöhnlichen Braunelleneier passirt zuerst die Revue Rowley's. Er sagt mit Recht: „Welcher andere Beweis existirt nun aber oder kann, erlaube ich mir zu fragen, ausser der Entwickelung *(hatching)* des Eies existiren, um einen Oologen zu überzeugen, dass er ein wirkliches Kukuksei vor sich habe? War es nicht eher eine monströse Varietät von dem eines *Accentor?* Ich habe augenblicklich ein Gelege von frischen Eiern der *Salicaria arundinacea* vor mir, die nahe vom Ouse-Fluss in Huntingdonshire am 10. Juni 1864 von meines Vaters Jäger, einem betreffs seiner Sorgfalt seit lange erprobten Manne, ausgenommen wurden. Das fünfte, genau gleich den andern in Farbe und Zeichnung, ist so gross wie ein kleines Kukuksei in meiner Sammlung; aber habe ich deswegen den geringsten Zweifel über seinen Ursprung? Gewiss nicht. Es ist ohne Frage ein Ei von *S. arundinacea.* *) Ich kann wirklich

*) Ich habe mehrmals im Neste des rothrückigen Würgers Eier gefunden, die auffallend von denjenigen mit gewöhnlicher Färbung abwichen, namentlich erinnere ich mich noch eines unter vier andern entdeckten, das statt der rothbraunen Punkte auf gelblichem oder fleischfarbenen Grunde blos einen Kranz von grauen aufwies und aus dem sich wie aus sämmtlichen andern s. Z. ein Würger entwickelte. Viele analoge Fälle liessen sich anführen. — Die im Aprilheft dieser Blätter genannten, der geehrten Redaction von mir übersandten Eier aus zwei Schwarzamsel- und einem Hanssperlingsneste würden, wenn sie ein Herr Baldamus gefunden hätte, gewiss auf Rechnung des unvermeidlichen Kukuks geschrieben worden sein. Wir hätten dann in dem Salamanderfarbenbuche zu des vielvermögenden Kukuksweibchens Attributionen sogleich die neue hinzukommen sehen: Neue typische Färbungs- und Schattirungsform aus dem Einzel-Punktirten in eine dominirende Ueberzeichnung von Grauschwarz. — Herr Baldamus könnte sich rathen lassen, die Kukukseier, die den Nesteiern „bis zum Verwechseln ähnlich gefärbt und gezeichnet" erscheinen, in Zukunft bis zu ihrer Zeitigung an ihrem Orte fein liegen zu lassen. Der ominirte Kukuk möchte sich dann bei seiner Enthüllung ebensosehr als ein natürliches Kind seines Mutternestes zeigen, als die grosse oologische Parade des Herrn Baldamus „von über 100 Kukukseiern aus fast allen Ländern Europas" „in ihres Nichts durchbohrendem Gefühl" sich in ein bescheidenes Häufchen verwandeln dürfte.

nicht sagen, wie viel Eier vom Kukuk ich während meiner jahrelangen Praxis in den Nestern dieses Vogels gefunden habe, aber in keinem Falle kann ich die kleinste Aehnlichkeit oder Hinneigung zur Aehnlichkeit zwischen Eiern der beiden Species entdecken. Dasselbe ist mit den Eiern der Fall, die in den Nestern von *Accentor modularis* und *Salicaria phragmitis* gefunden wurden, von denen ich selbst genug entdeckt habe. In einem Falle, am 30. Juni 1862, fand ich ein auffallendes Kukuksei in einem Nest von *S. phragmitis* in dem Thale der Ouse in Huntingdonshire um St. Neots herum; aber anstatt dass die Abweichung in Farbe und Zeichnung sich der von *S. phragmitis* näherte, resultirte vielmehr ein noch grösserer und deutlicherer Unterschied."

„Ein anderes, von Dr. Dehne (Naumannia 1853 p. 203) beschriebenes Ei wurde von einem Kukuk in einem Käfig gelegt und war, wie Dr. Baldamus meint, „wahrscheinlich" für das Nest von *Ruticilla tithys* bestimmt." — Was Herr Baldamus in Bezug auf die Bestimmung der Dinge, in spec. der Kukukseier, nicht Alles weiss! Solche Wissenschaft kommt um manches Jahrhundert zu spät und hätte einer Augur-Weisheit alle Ehre gemacht."

„Nun wissen wir alle," fährt Rowley fort, „dass man sich auf Eier, die in der Gefangenschaft gelegt werden, nicht im Geringsten verlassen kann. Ich habe mehrere merkwürdige Exemplare, welche dies veranschaulichen."

„Dr. Baldamus sagt, es sei eine zweifellose Thatsache, dass es Kukukseier gebe, die in Farbe und Zeichnung den Eiern derjenigen Sylviden, in deren Nestern sie gelegt werden, gleich sind, dass die Natur diese Einrichtung getroffen, um die Existenz der Species zu erleichtern, und dass die Sylviden dann betreffs der Kukukseier blind würden. Man kann kaum glauben, dass die Natur nöthig hat, dies zu thun, da es wohl bekannt ist, dass die meisten Vögel auch Eier anderer Species zu bebrüten pflegen, die in ihr Nest gelegt werden und häufig auf einem runden Stein (sic!), von den Marmorkugeln der Kinder nicht zu reden; ja ich habe eine *Muscicapa grisola* beobachtet, die ihre Eier verloren hatte, wie sie zwei Tage unablässig auf dem leeren Neste sass. Der Trieb zum Sitzen ist so stark, dass ihm kaum widerstanden werden kann. Ich habe häufig und (so weit es das Brüten angeht) mit Erfolg die Vogeleier umgetauscht (!). Nicht lange ist es her, dass ich 3 Eier von *Fringilla coelebs* für die gleiche Zahl von einem *Coccothraustes vulgaris* unterschob, zu welchem der letztere ganz unbekümmert noch zwei Eier

hinzulegte. Aber ich brauche nicht mehr Beispiele anzuführen, denn ähnliche Fälle sind wahrscheinlich den meisten Oologen vorgekommen(!)."

„Wenn nun *Cuculus canorus* diese seltsame und (wie ich glaube) unnöthige Eigenthümlichkeit besitzt, erstreckt sich dieselbe Gabe bei einer gleichen Nothwendigkeit auch auf den gleichfalls parasitischen *C. glandarius*? Leider habe ich nur ein Exemplar von dem Ei dieser Species, welches mir mit drei Gefährten, dem Eigenthum von *Corvus cornix*, zugesandt wurde. Ein Exemplar kann uns allerdings nicht viel zeigen, aber ich sehe an ihm Nichts zu Gunsten der aufgestellten Behauptung."

Meinem Freunde Brehm haben zwei andere Eier des *C. glandarius* laut Mittheilung auf Seite 202 des IV. Bandes des „Illustr. Thierlebens" hinsichtlich ihrer abweichenden Färbung und Grösse von denen der Nebelkrähe eine deutliche Sprache gesprochen, denn er bezeichnet sie als „mit ihnen (den Kräheneiern) nie zu verwechselnde Eier eines andern Vogels." Bardecker, den Brehm sprechen lässt, gibt ingleichen an, dass sie mit Krähen- und Elsterneiern „kaum zu vergleichen, viel weniger zu verwechseln" seien; „denn ihre Form, die Körnung der Schalenoberfläche, ihre Fleckenzeichnung, selbst die grünliche Grundfärbung fallen auf's erste Ansehen und Berühren ganz anders in's Auge und in's Gefühl." *)

Rowley wirft weiterhin die interessante Frage auf, wie der Kukuk wissen könne, „welche Schattirung am Vortheilhaftesten ist wenn er sein Ei in ein leeres Nest legt? Dass dies mitunter vorkommt, davon bin ich völlig überzeugt. **) Ich beziehe mich hier wieder

*) Rowley weist in seinen „Thatsachen" auch auf den Riesenkukuk hin, indem er fragt: „Legt der australische *Scythrops novae-hollandiae* ein Ei, das an Farbe dem der australischen *Gymnorhina tibicen* (dem Flötenvogel) gleicht, die ihn nach Herrn Gould manchmal aufzieht? Der Herausgeber der „Ibis" macht dazu die Bemerkung, dass nach Bennet die Eier dieser Species untereinander sehr auffallend variiren. Das Einbringen von, den Variablen homogenen und „typischen", Eiern sollte den *Scytrops* wohl „weidlich schwitzen machen", wäre eine wahre Riesenarbeit für ihn — sofern er nicht etwa auch mit einem höheren Eierfärbungsvermögen von irgend einer indischen Gottheit begnadet worden. —

Herr H. v. Rosenberg hat gewiss Gelegenheit, einige Vertreter der *Cuculiden* auf Neu-Guinea, welche er in seiner Abhandlung: *Bydrage tot de Ornithologie van Nieuw-Guinea*, p. 9 und 10 aufführt, in Bezug auf die übereinstimmende Färbung und Zeichnung mit den betr. Gelegen etc. zu beobachten und nach seiner mir bewiesenen grossen Freundlichkeit die Güte, mir das Ergebniss seiner Bemühungen in dieser Richtung s. Z. mitzutheilen oder sonst bekannt zu machen.

**) Ch. L. Brehm sagt in seinen „Beiträgen": „Ob das Nest, in welches der Kukuk sein Ei einschieben will, verlassen sei, oder nicht, weiss er durchaus nicht zu unterscheiden. Hiervon ist mir ein merkwürdiges Beispiel vorgekommen. Vor

auf mein (bereits erwähntes) Nest vom 5. Mai 1862." (Ein noch leeres Nest, in das der Kukuk legte.) „Aber es kann gesagt werden, dass der Kukuk in diesem Falle alle Eier des *Accentor* hinauswarf und nur sein eigenes zurückliess. Nun habe ich allerdings den Kukuk öfter einige Eier hinauswerfen sehen" (meist wohl nur beim Kampf mit den Nesteigenthümern), „nie jedoch wurden nach meinen Erfahrungen alle entfernt. Ein so brutales Verfahren dürfte seinen Zweck verfehlen, indem es den Eigenthümer zur Auswanderung veranlassen würde."

Wir haben dies bereits oben durch unsere Versuche thatsächlich bestätigt gefunden. Rowley widerlegt für jeden Unparteiischen auf das Schlagendste die Baldamus'sche Theorie mit Folgendem. „Wenn ich Dr. Baldamus recht verstehe, so sagt er, dass alle Eier eines Kukuks dieselbe Farbe besitzen und alle für Nester einer und derselben Species bestimmt sind, dass aber diese nicht immer zur Hand sind und der Vogel so gezwungen ist, sie, wie es gerade geht, unterzubringen, und folglich in nachtheiliger Weise. In dem Thale der Ouse, das ich mit grosser Sorgfalt bewache, legt, wie ich weiss, der Kukuk gewöhnlich in die Nester von *Salicaria arundinacea*, aber nahezu eben so oft in die von *S. phragmitis*, deren beider Inhalt, wie alle Oologen wissen, sehr verschieden ist. Ich habe zwei Typen von Kukukseiern gefunden, von denen ich beinahe absolut sicher bin, dass sie von demselben Vogel herstammen. Dr. Baldamus hält dafür, dass die nicht mit seiner Theorie übereinstimmenden Eier Ausnahmen sind.*) Ich vermuthe indessen (und die vielen von mir gesammelten Beispiele bestätigen die Ansicht), dass diejenigen Kukukseier, welche in Farbe und Zeichnung von denen des Eigenthümers, in deren Nest sie gefunden werden, abweichen,

zwei Jahren bekam ich ein Nest der schwefelgelben Bachstelze, das zwei Eier dieses Vogels und ein Kukuksei enthielt. Ich wunderte mich sehr darüber, dass das Bachstelzennest ganz modrig aussah. Als ich das Kukuksei ausblies, fand ich es so frisch, dass es nur vor wenigen Tagen gelegt sein konnte; die Bachstelzeneier aber waren faul und so stinkend, dass ich sie kaum ausblasen konnte, als ich Löcher in sie machte. Dieses Nest war also schon lange verlassen und gewiss schon modrig gewesen, als der Kukuk sein Ei einschob, und er hatte es nicht bemerkt." — Er bemerkt trotz seines „trefflichen Instinktes" und seines „Vermögens" noch manches Andere nicht.

*) Das heisst, gerade herausgesagt, er pfropft eine willkürliche Annahme auf die andere, und muthet nun mit einer gewissen Autoranmasslichkeit Jedem zu, das als eine ausgemachte Sache hinzunehmen. Dafür bedankt sich aber Jeder, der selbstständig zu forschen gewohnt ist.

die normalen sind, während seine Exemplare zufällig sind — kurz, das Gegentheil von seiner Ansicht. Einige von den Figuren, die er auf seiner Tafel gibt, halte ich einfach für monströse Eier der verschiedenen Vögel, in deren Nestern sie angetroffen wurden.“ (Dies Letztere ist mir bei dem Entdecken solcher Eier über dem häufigen Auffinden und Durchsuchen von Nestern diesen Sommer immer klarer geworden.)

„Dr. Baldamus gibt zu, dass die zwei Färbungstypen der Eier, der rothe und der graue, in den meisten Lokalitäten gefunden werden; und ich kann ausser einer geringen Abänderung (vielleicht durch Erschöpfung oder eine ähnliche physische Ursache herbeigeführt) mich keiner anderen Art von Färbung erinnern. Aber wenn sich ein solcher Polymorphismus bei den Eiern des Kukuks finden sollte, so kann er kaum an Variabilität die Eier von *Anthus arboreus* übertreffen. Zu welchem Zwecke, kann man fragen, wurde diese ganz ausserordentliche Variabilität dem Baum-Pieper gegeben, der sicherlich keine parasitische Species ist?“

Sapienti sat! —

Der geehrte Leser findet, dass Rowley im Wesentlichen zu denselben Resultaten kommt, wie wir, und dass durch die Beweiskraft seiner directen Beispiele meine auf natürlichen Analogieen fussenden Versuche und Folgerungen nur unterstützt werden, in Folge deren das ganze Kartenhaus der Baldamus'schen Färbungstheorie der Kukukseier etc. in sich zerfällt. — Schliesslich finde hier noch ein Gegenstück zu dem Resumé des Hrn. Baldamus über die Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks Platz.

1. Der Kukuk schiebt sein Ei einer Menge unserer kleinsten und kleineren Singvögelarten unter.

2. Das Kukuksei ändert sehr in Farbe und Zeichnung ab, ist aber bei aller Veränderlichkeit stets gezeichnet, auch in den gewöhnlichen Fällen auf den Charakter von zwei Grundfärbungen zurückzuführen, auf den gräulichen oder bläulichen und gelblichen oder gelbröthlichen. Eine rein weisse Grundfärbung, sowie Einfarbigkeit kommt entweder gar nicht oder nur höchst selten vor.

3. Bei der nicht geringen Veränderlichkeit der Eier anderer Vögel, denen der Kukuk sein Ei unterschiebt, ist deren Aehnlichkeit mit manchen Kukukseiern hin und wieder möglich, bei dem grauen oder gelblichen Grundton vieler Sängereier eine entfernte Aehnlichkeit mit denen des Kukuks aber nichts anders als — natürlich.

4. In der Regel ist das Kukuksei in Grösse, Farbe und Korn von den Gelegen, wobei es gefunden wird, verschieden, oft genug auffallend verschieden.

5. Das Kukuksweibchen sucht oder findet vorzugsweise Nester mit Gelegen.

6. Sein Spürsinn und Verständniss beim Aufsuchen und Benutzen der Nester ist bisweilen nicht sonderlich rühmenswerth. Man findet das ungezeitigte, selbst frischgelegte Ei bei starkbebrüteten Gelegen, selbst bei Nestvögeln, sogar zwei Kukukseier von verschiedener Färbung in Einem Neste, auch nach Brehm, Vater, das frische Kukuksei in einem verlassenen, ganz alten Neste. *)

7. Das Kukuksweibchen übergibt ferner sein Ei erfahrungsmässig nicht selten Pflegeeltern, bei deren Fütterung der Kukuk entweder schlecht oder gar nicht gedeiht, oder bei deren Kleinheit der ungemein Gefrässige und Vielbedürftige nicht im Stande ist, zur gehörigen Ausbildung zu gelangen und bei dem Minimum von Nahrung verhungert.

(Ein Förster fing voriges Jahr einen jungen Kukuk, der, von Grünlingen geätzt, äusserst schmächtig und krank war. — Ich selbst haschte vor Jahren einen Gleichen unter seinen Stiefgeschwistern am Neste seiner Pflegeeltern, eines Fitispärchen, der erst unter meiner Fütterung mit Ameiseneiern wieder sichtlich gedieh. — Vgl. die obige Beobachtung an dem Neste des kleinen Weidenzeisigs.)

8. Bei der Wachsamkeit der Nestvögel und der Gewohnheit der kleineren Vögel, den Kukuk zu verfolgen und auszuschimpfen, kommt

---

*) Das Zeugniss eines Forstmannes im Februarheft der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1860 widerlegt gründlich das wahrhafte Gewäsch Gloger's über den „trefflichen Instinkt" des Kukuks in den Aufsätzen: „Die Nesterwahl unseres Kukuks" und „Einzelnes zur Naturgeschichte unseres Kukuks" in den Jahrgängen 1853 und 1854 von Cabanis „Journal für Ornithologie". Es lautet folgendermassen: „Am 17. Juni 1854 fand ich ein Nest vom Rothkehlchen mit 4, eben dem Ei entschlüpften Jungen und 3 Eiern, wovon eines unbefruchtet war. Hierbei lag ein noch gar nicht bebrütetes Kukuksei."

Vgl. meine Beobachtung in dem Rothkehlchenneste weiter oben. — Ein Förster entdeckte Ende Mai d. J. in dem Neste eines Baumpiepers, in welchem der Brutvogel schon längere Zeit brütete, plötzlich ein viel grösseres Kukuksei, nach der genauen Beschreibung des Finders von graubläulicher Grundfarbe mit nur wenigen braunschwarzen und grauen Punkten und Strichen versehen, also von normaler und entschieden anderer Färbung und Zeichnung wie die dunkeln Nesteier. Es entstanden einige Tage darauf junge Pieper in dem Neste, während das Kukuksei ungezeitigt blieb und kurze Zeit nach dem Ausschlüpfen der Jungen aus dem Nest verschwunden war.

das Kukuksweibchen selten unbemerkt von den Betheiligten zum Unterschieben seines Eies. Es macht sich ohnedies durch sein unruhiges Hin- und Herflattern beim Nestersuchen und beim Ablegen seines Eies auffallend genug bemerklich. Es kommt deshalb nicht selten nach Rowley's Erfahrung dabei zu Raufereien zwischen dem Kukuk nnd den Besitzern der Nester, wobei ein und das andere Ei herausgeworfen oder zerstört wird.

9. Die Kukukseier entstehen im grossen Ganzen von Mitte Mai bis zur Hälfte oder zu Ende des Juni (obgleich sich die Legezeit des Vogels nach Rowley in ihren beiden Extremen vom 5. Mai bis 19. Juli erstrecken kann). Der Kukuk findet also bei dem Ablegen seines Eies durchschnittlich eine beträchtliche Anzahl Nester mit frischen Gelegen.

10. Die so häufige unpassende Nestwahl (Nro. 6 und 7) des Kukuksweibchens verursacht mit die thatsächlich geringe Vermehrung des Kukuks ebensosehr, als sie die so verschiedene Grösse und zuweilen auch Färbung des Vogels bedingen mag.

11. Der Natur einen besonderen Zweck oder Plan Behufs der Erhaltung der Kukuksart zuschreiben oder vielmehr gleichsam als Dogma aufstellen zu wollen, führt zu Widersprüchen — zu Nichts als dem — „Buch mit sieben Siegeln“. — (Warum soll sie den Schmarotzer Kukuk mit spiesbürgerlich-wohlgefälligem Conservatismus erhalten, während sie die unschuldige Dronte, die Zahntaube, die beiden Nestorpapageien, die acht Thierarten auf den Inseln Martinique und Guadeloupe u. a. m. unbarmherzig dem Untergang bereits verfallen liess oder sichtlich entgegenführt?)

12. Es bedarf keiner besonderen Fähigkeit des Kukuksweibchens, Eier bestimmter Färbnng hervorzubringen, um sie homogenen Nestgelegen beizugesellen, da die meisten kleineren friedlichen Brüter ohne Weiteres einigermassen entsprechende, ja selbst ganz heterogene fremde Eier unwiderleglich annehmen, ausbrüten und die ausgeschlüpften Jungen pflegen und erziehen.

13. Der junge Kukuk ist nicht boshaft, sondern lebt im Gegentheile äusserst friedlich und verträglich mit seinen Stiefgeschwistern. Er vertheidigt das Nest aber durch Emporrichten seines Körpers und Picken und Schnellen mit dem Schnabel gegen urplötzlich ihm Naherückendes oder fremde Erscheinungen, wie dies ähnlich die Jungen mancher Erdbrüter, z. B. die Rothkehlchen, ferner auch manche Taubenarten, besonders die jungen Ringeltauben, thun.

14. Zuweilen wird eines und das andere der Nestvögel mit dem Kukuk ausgebrütet und gross gezogen. — (Ich habe selbst zwei Fälle der Art beobachtet; das einemal bei einem Fitisnest, das anderemal in dem Neste eines Rothkehlchens. Dasselbe haben Andere beobachtet).

Aus dem Vorliegenden geht hervor, dass zur Begründung solcher Wahrheiten nur eine exacte, unermüdliche Beobachtung in der lebendigen Natur, also allerdings eine reiche Erfahrung gehört, welche letztere wir uns aber gegenüber der herausfordernden und stolzen Betonung, resp. Berufung auf „fortgesetzte Beobachtungen und ein reiches Material“ auf Seiten des Herrn Baldamus nothgedrungen selbst allen Ernstes vindiciren müssen und wohl auch ohne Ueberhebung dürfen, da wir nun schon an vierzig Jahren das Feld der praktischen Vogelkunde eifrig, ausdauernd und mit gesunden, wachen Sinnen, nicht minder aber mit warmer Liebe für die Natur und ihre Gebilde fast täglich bearbeiten.

Zur Wanderung über das Riesengebirge.

Von **Alexander von Homeyer,**
Hauptmann im Schlesischen Füsilier-Regiment Nr. 38.

In meinen Streifereien über die böhmisch-schlesischen-Grenzgebirge (Bd. VI. S. 321, 361, 465) sprach ich die Ansicht aus, dass das Riesengebirge den wandernden Vögeln nicht ein wirkliches Hinderniss sei, und meinte dabei, dass namentlich die von Norden nach Süden gehenden Thäler die vornehmlichsten Wanderstrassen ausmachen würden. Ein längerer diesjähriger Aufenthalt in Warmbrunn hat mir bewiesen, dass diese Vermuthung nicht nur richtig ist, sondern dass auch viele Vögel selbst das Ueberfliegen des Kammes nicht scheuen, wenn allerdings Einsenkungen desselben den Vorzug erhalten und die höchsten Thäler gemieden werden.

Es war an einem herrlichen Morgen des 26. August, als ich gegen 10 Uhr am Fusse des Gebirges entlang nach Seidorf wandernd, von Warmbrunn her eine Schaar Störche *(Ciconia alba)* ankommen sah, welche dem Gebirge zusteuerten. Es waren wohl 150 Stück. Ich war sehr neugierig, was da kommen würde. Als die Vögel wirklich beim Gebirge angekommen waren, schwenkten sie seitwärts ab, zogen nach Arnsdorf und Krumhübel zu, welche beide Orte bedeutend höher liegen, und fingen hier zu kreisen an und sich in die Höhe zu schrauben. Das geschah sehr schnell, denn schon nach 7 Minuten hörte hochoben der Kreiselflug auf, die Schaar breitete sich wie vor-

her in breiter Fronte aus, und nun ging es direkt über den Schmiedeberger Kamm, der allerdings bedeutend niedriger als der Riesenkamm „die Koppenplane“ ist. Doch auch diese wird überflogen, wie der Oberförster Burow aus Trachenberg beobachtet hat. Wenn man am Ende der Warmbrunner Pappel-Allee steht und nach dem Riesengebirge sieht, so bemerkt man, links beim Kynast vorbeisehend, eine Einsenkung des Kammes „die Mädelwiese“, und diese Einsenkung ist es nach Burow, welche von Störchen überflogen wurde. — Auf der Anna-Kapelle erfuhr ich gelegentlich von zwei jungen Apothekern, welche vom Landeshuter Kamm kamen, dass sie daselbst beim Gastwirth Freudiger „Zur Buche“ dort geschossene Störche gesehen hätten. Die Störche sollen sich nach Freudiger's Mittheilung, um auszuruhen, gewöhnlich unweit des Wirthshauses niederlassen, wobei oftmals etliche erlegt werden. Das Fett wird zur Stiefelschmiere ausgebraten, das Fleisch aber von Arbeitern gegessen. Letzteren wünsche ich guten Appetit; ich habe öfters Störche präparirt, aber selten so undelikates und durch seinen strengen Geruch fast übelriechendes Fleisch in Händen gehabt. Es mag ihnen dabei aber ebenso, wie manchem Feinschmecker ergehen, wo zum vortrefflichen Geschmack viel die Seltenheit des Wildprets beiträgt. Ich erinnere nur an einen alten Auerhahn, Trappen, Kranich u. dgl. — Fast als Merkwürdigkeit schliesst sich hieran eine Mittheilung des Försters der Anna-Kapelle, dessen Namen ich leider nicht nennen kann, was ich um so mehr bedaure, als ich in ihm einen vorzüglichen Naturbeobachter kennen gelernt habe. Nach ihm wurde ein schwarzes Wasserhuhn *(Fulica atra)* noch im Monat Dezember auf dem Hochstein unweit der Josephinenhütte durch seinen Hühnerhund ergriffen. Die Wasserhühner liegen bis tief in den Winter hinein auf den am Fusse gelegenen Warmbrunner Teichen, und verschwinden erst, wenn diese zufrieren. Ob vorstehender Fall die Regel ausmacht oder nicht, bleibt dahingestellt; jedenfalls aber zeigt er, dass selbst „ein sehr schlecht fliegender Vogel“ in der Noth die gefährliche Wanderung durch resp. über das Gebirge nicht scheute. Es schliessen sich hieran noch einige selbst beobachtete Fälle:

In den Warmbrunner Parkanlagen sah ich wohl während 14 Tagen Pirole *(Oriolus galbula)*. Jeden Morgen zwischen 6 und 8 Uhr waren ihrer 3 bis 6 zu sehen. Die schon vorher erwähnte Balsampappel-Allee, die direct nach Süden, also dem Gebirge zu führte, wurde namentlich von ihnen besucht. Gegen 10 Uhr waren die Pirole regelmässig verschwunden. Dies veranlasste, dass ich sie genauer beobachtete,

und bald sah ich, wie sie dem Gebirge zuflogen. Deshalb machte ich Promenaden nach dem Heinfall, nach der Anna-Kapelle, nach Kirche Wang, kurz nach Orten, welche ca. auf halber Höhe des Kammes liegen, und siehe — hier traf ich meine Pirole wieder, oder genauer gesagt, hier traf ich Pirole, und ich zweifle nicht im Mindesten, dass diese Pirole das Gebirge überfliegen wollten, denn es ist nicht anzunehmen, dass sie auf halbem Wege wieder umkehren sollten. Hier sind noch einige andere Vögel zu erwähnen, welche es ebenso trieben, so namentlich einige Grasmücken *(S. hortensis)* und Fliegenschnäpper *(Muscicapa grisola* und *luctuosa)*. Jegliche Controle fehlt mir aber über das Blaukehlchen *(Sylvia coeruleccula var. leucosterna)*, welches Ende August am Zacken-Fluss ziemlich zahlreich war und mit jungen Wasserschwätzern *(Cinclus aquaticus)* kurze Gesangstrophen hören liess. Ist es einmal im Hirschberger Thal, wo das Blaukehlchen nicht oder doch nur sehr selten brütet, so kann ich mir nicht denken, dass das Vögelchen des sich vorlagernden Gebirges wegen wieder umkehren sollte, um so mehr, als ebenso zarte Vögel *(Sylvia hortensis)* dies nicht thun.

Anschliessend möchte ich einige andere Beobachtungen nicht unerwähnt lassen. Der nordische Nusshäher *(Nucifraga caryocathactes)* von mir vom 20. August an öfters in den gemischten Nadelholzbeständen der Gebirgsabhänge gehört und gesehen, stellte sich nach dem Förster der Anna-Kapelle bereits am 1. August ein. Der rauhfüssige Kauz *(Strix dasypus)* ist über das ganze Gebiet verbreitet; wenn auch nirgends häufig, so sieht man ihn bei den Liebhabern doch öfters ausgestopft. Was sein Vetter *(Strix noctua)* für die Ebene, das ist er so recht für das deutsche Gebirge. — Die Misteldrossel *(Turdus viscivorus)* ist während der Brutzeit eine ziemlich seltene Erscheinung; sie war Mitte September vornehmlich auf den freien Abhängen der Gebirge in Trupps von 15 bis 20 Stücken anzutreffen. Das Leben auf den Bergen zeugte übrigens nicht die Rührigkeit wie zur Frühlingszeit; so sah und hörte ich keine Ringdrossel *(Turdus torquatus)* und tra ich auf dem Kamm nur sehr vereinzelt den Wasserpieper *(Anthus aquaticus)* an. Nur die Wiesenpieper *(Anthus pratensis)* machten Leben, denn an den Elbquellen waren ihrer stets viele. — Eine kleine Freude bereitete mir übrigens in Gesellschaft meines Freundes, des Herrn Dr. Luchs, an dem kleinen Teiche eine singende Alpenbrunelle *(Accentor alpinus)*. Es war wohl ein junger Vogel, welcher bei hellem Sonnenschein seinen Gesang studirte, um ihn zum kommenden Frühling laut und zusammenhängend vortragen zu können.

Der zoologische Garten zu Hamburg.

Von dem Herausgeber.

Von dem bedeutendsten Hafenorte Deutschlands, der in unmittelbarer Verbindung mit den entferntesten Orten der Erde steht und dadurch Erzeugnisse der mannichfaltigsten Art in seinen Mauern sieht, lässt sich auch für den zoologischen Garten mit Recht nur Grosses erwarten, und dieser Erwartung wird von dem Garten zu Hamburg nicht nur entsprochen, sie wird in mehrfacher Beziehung übertroffen. Da, wo ehemals wüstes Sandfeld war, sind herrliche Garten-Anlagen mit Teichen und Anhöhen entstanden und erheben sich prächtige Gebäude, die zum nicht geringen Theile von vermögenden Freunden des Thiergartens gespendet sind. So ist eben wieder ein grossartiges Winterhaus in Angriff genommen, das mit dem Seewasser-Aquarium und dem glänzend ausgestatteten Restaurationsgebäude in Verbindung stehen soll und in seiner mittleren Halle das Denkmal des verstorbenen Mitgründers und Präsidenten der Gesellschaft, E. v. Merk, enthalten wird. Ein Comité hat die Summe für Errichtung dieses Denkmals aufgebracht und den beträchtlichen Ueberschuss für die monumentale Ausschmückung des Gebäudes bestimmt. Ebenso zeigt sich der Bürgersinn der Hamburger thätig in der Vermehrung des Thierbestandes, und die Geschenklisten weisen jährlich eine grosse Zahl mitunter der werthvollsten Thiere auf. — Was nun die Thiersammlung selbst betrifft, so kann es nicht in der Aufgabe unseres Berichtes liegen, die zahlreichen Schätze der Reihe nach aufzuzählen, wir können uns vielmehr nur darauf beschränken, das Wichtigste und vor allem Dasjenige hervorzuheben, wodurch sich der Hamburger Garten vor den übrigen derartigen Anstalten Deutschlands auszeichnet, um so mehr, da es uns durch die Unterstützung des Herrn Inspectors W. Sigel möglich sein wird, in der nächsten Zeit auf das Eine und Andere genauer zurückzukommen.

Gleich bei dem Eingange finden wir unter zahlreichen Vertretern des Hirschgeschlechtes (in 20 Arten) eine berühmte Seltenheit, den Elch, der höchst zweckmässig ein Gehege neben dem Rennthiere bewohnt. So ist Gelegenheit geboten, die in der äusseren Erscheinung vielfach ähnlichen Thiere lebend neben einander zu sehen. Lange schwache Beine tragen den im Ganzen mageren Körper des Elenns. Der lange in eine verdickte Schnauze endende Kopf, mit dem etwas vorhängenden, ziemlich weit vor den Ohren stehenden schaufelförmi-

gen Geweih, verleiht dem Thiere den Ausdruck geringer Begabtheit und der Trägheit. Dennoch soll es gerne und flink wie der Edelhirsch mit den Vorderfüssen schlagen. — Unter 5 Känguruh-Arten ist die seltnere sowohl wie die in der Färbung ausgezeichnetere, das Felsen-Känguruh, *Petrogale xanthopus,* mit zierlich geringeltem Schwanze.

Gross ist die Zahl der vorhandenen Tauben, Hühner und Fasanen. Dabei befinden sich allein 8 Arten aus der Familie der Hokko's und das durch seine merkwürdigen Brutanstalten bekannte Talegalla. *Talegalla Lathami.* — Ein Biberpärchen erfreut den Besuchenden durch seine Munterkeit und Zutraulichkeit und hat sich einen Bau von ungefähr 3 Fuss Höhe aus Holz und Erde errichtet, an dem in jedem Jahre gegen den Winter hin gearbeitet wird, während im Sommer die Bauthätigkeit ruht. Hierbei hat es sich gezeigt, dass die Ansicht, der flache Schwanz werde als Werkzeug bei dem Bauen gebraucht, eben nur Fabel ist. Die Thiere schaffen die Erdklumpen mit Hülfe der Füsse und des Kinnes herbei und in die Höhe. Neben ihnen und einem einsamen Biber lebt in einem künstlichen Bau die südamerikanische Biberratte, *Myopotamus Coypus.*

In dem Affenhause finden wir das ausgelassene Volk der eigentlichen Vierhänder durch 19 Arten vertreten, während das nächtige Geschlecht der Halbaffen sich uns in 5 Species präsentirt. Hier interessirt uns, wie auch das grosse Publikum, am meisten der Nachfolger der berühmten „Molli“ (S. S. 279 d. Jahrg.) ein ernster Chimpanse „John“, der mit seinem Wärter, von dem er sich wie ein Kind pflegen lässt, auf dem besten Fusse lebt, zuweilen die Besucher durch heitere Laune und Muthwillen unterhält, aber trotz der Fenster, mit denen sein der Sonne ausgesetzter Behälter geschützt ist, bereits die unangenehmen Folgen der nordischen Witterung zu empfinden scheint, wie das Frösteln beweist, dem er öfters ausgesetzt ist. Mit grosser Sorgsamkeit kugelt er sich unter seiner wollenen Decke zur Ruhe zusammen.

Ein nur für den Sommer belebtes Gebäude ist das in diesem Jahre erbaute und von einem Thierfreunde, Herrn Müller, mit Liebe gepflegte Terrarium, das wir einen im Grossen ausgeführten Thierbehälter, wie wir ihn in No. 1 des vorigen Jahrgangs beschrieben, nennen möchten. In einem Glaspavillon, der auf sinnige Weise steten Luftzug unterhält, ohne den Beschauenden dem Geruche seiner Bewohner auszusetzen, ist eine geschmackvolle Felspartie mit Thälern,

Klüften und Höhlen zusammengestellt, die mit lebenden Pflanzen bedeckt ist und von fliessendem Wasser überrieselt wird. Zahllose Reptilien der verschiedensten Art erfreuen darin durch ihr munteres Treiben an warmen Tagen, besonders bei der Fütterung.

Auch die Nager sind selbstverständlich in einer so reichen Sammlung vielfach vertreten. Wir nennen nur den Honigdachs, *Ratelus capensis*, aus Afrika, der unermüdlich im Sonnenschein in seinem Behälter umhertrabt, und das Steppenmurmelthier (Bobak) *Arctomys Bobac*, das im vorigen Winter vom 12. Oktober bis 25. März in ununterbrochenem Winterschlaf in seiner Höhle lag. Der Klipschliefer, *Hyrax capensis*, der als ein Mittelglied zwischen den Nagern und Dickhäutern angesehen werden kann, hat die wiederholt erhöhte Umzäumung seines Reviers immer wieder übersprungen, so dass ihm durch ein über sein Gehege gelegtes Drahtgitter die Möglichkeit seines Entweichens genommen werden musste.

Ein heiteres, immer bewegtes Bild gewähren die verschieden angelegten Teiche mit ihren zahlreichen Bewohnern. Wie die Reiher in dem Frankfurter Garten ihre Brut vollziehen, dann aber ein herumschwärmendes Leben führen, so sind hier umgekehrt die Möven der Elbe mit Beginn der Brütezeit entwichen, dann aber im Winter in weit grösserer Zahl auf die Teiche des Gartens zurückgekehrt, wo sie sich füttern lassen und jedes Jahr die gleiche Gastfreundschaft in Anspruch nehmen.

Von Raubthieren sehen wir allein schon die Familie der Hunde in 12 Arten vorhanden, unter ihnen den buntfleckigen Hyänenhund *Canis pictus*, der in der Form seines Kopfes und der Ohren sehr den Hyänen nahe kommt, den Schakalwolf, *Lupus lupaster*, aus Egypten, der in seiner Grotte auch dieses Jahr wieder 4 Junge geworfen hat, und den Prairienwolf, *Canis latrans*. — Auch hier haben die Löwen in diesem Frühjahre sich vermehrt; leider aber hat die Mutter die Jungen selbst getödtet und gefressen. Unter den übrigen Katzen finden wir noch die in Europa seltene Yaguarundikatze, *Puma Yaguarundi*, von geschmeidiger Gestalt und hübscher Farbe, die brasilianische Tigerkatze, *Leopardus Maracaya*, und die Taraikatze, *Serval viverrinus*. Ein in zoologischen Gärten bis jetzt kaum gesehenes Thier ist in den letzten Monaten der Raubthiersammlung eingefügt worden, ein Paar junge Vielfrasse, *Gulo borealis*, die aus Finnland stammen und sich durch munteres, possirliches Wesen auszeichnen.

Unter den Einhufern glänzt vor Allem ein zierliches und gutartiges Zebra, *Equus Zebra*, der reinsten Race, mit tiefschwarzen

Streifen bis an die Hufe herab; aber auch unter den Wiederkäuern treffen wir manches Vorzügliche, unter den Antilopen die mähnentragende Kudu-, *Strepsiceros Kudu*, und die Fetthaar-Antilope, *Kubus unctuosus*, die Giraffe und ein Pärchen des unbändigen, in Thiergärten immer noch seltenen Gnu, *Catoblepas Gnu*. In dem Antilopenhause ist eben auch ein junger afrikanischer Elephant, *Elephas africanus*, untergebracht, der bereits die Grösse von 5 Fuss erreicht hat, anfangs sich etwas unbändig zeigte, jetzt aber mit seinem Wärter auf gutem Fusse stehen soll. Selten wird man wohl, wie hier, Gelegenheit haben, die Tapire der neuen und alten Welt lebend nebeneinander zu sehen. Der amerikanische, *Tapirus americanus*, und der Schabrackentapir, *T. indicus*, stehen hier in schönen Exemplaren neben einander und beschnüffeln gutmüthig neugierig den Nahenden mit emporgehobenem Rüssel.

Das auffallendste und merkwürdigste Thier des Hamburger Gartens ist aber jedenfalls der grosse Ameisenbär, der bis jetzt der einzige seiner Art ist, der in Europa einen Winter ausdauerte bei einer Kost, die dem Baue des Thieres ganz ferne zu liegen scheint. Er ist es wohl werth, dass wir ihm in der nächsten Nummer einen besonderen Artikel widmen.

Noch müssen wir des Seewasser-Aquariums gedenken, das das älteste, wenn auch nicht mehr das grösste und einzige in Deutschland ist. Es steht unter der Leitung des Mr. Lloyd, der die seiner Obhut vertrauten Geschöpfe auf das Genauste beobachtet, und hat durch seine Aufstellung, die besonders auf den Neuling überraschend wirkt, viel dazu beigetragen, die Aquarien in Deutschland zu einem beliebten Unterhaltungs- und Belehrungsmittel zu machen.

Noch ein Wort über die Nahrung der Schleiereule.

Von Pfarrer **Jäckel.**

Der Herr Dr. Altum hat meinen Aufsatz im 12. Hefte des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift einer Besprechung im Julihefte des laufenden Jahrganges unterzogen, auf welche mir die Redaktion eine Erwiderung verstatten wird.

Um die in Bayern lebenden Kleinsäuger und deren geographisch statistische Verbreitung über mein engeres Vaterland möglichst genau kennen zu lernen, habe ich vor 11 Jahren Schleiereulen-Gewölle aus den verschiedensten Gegenden Mittel- und Oberfrankens und der oberen

Pfalz untersucht, es jedoch unterlassen, die Zahl der darin gefundenen Murinen-, Arvicolinen- und Soricinen-Schädel zu notiren. Ich erinnerte mich nur, ein solches Ueberwiegen der Spitzmäuse über die echten und Wühlmäuse, wie es Herr Altum constatirt hatte, nicht beobachtet zu haben und nahm daher allerdings zur Controlle der Altum'schen Resultate meine früheren Untersuchungen wieder auf, überzeugt, dass der Genannte zufällig Schleiereulen-Gewölle aus einem Spitzmausjahre werde zu Handen bekommen haben. Von solchen Jahren hat aber Herr Dr. Altum noch nie etwas gehört, was natürlich nicht verhindert, dass es deren nicht dennoch gibt. In der Gegend von Cadolzburg in Mittelfranken war eines im Jahre 1852 und 1858 eines im südlichen Oberfranken bei Neuhaus. Die Spitzmäuse, gemeine und weisszähnige, waren im ersteren Jahre so gemein, dass man allerwärts ihr Schreien und Raufen schon bei Tage, noch mehr Abends und des Nachts, besonders auf Kleestücken, hören konnte; Eulen sassen auf den Kleeböcken nach reicher Beute spähend; in den eingegrabenen Töpfen und in den Löchern umgefallener oder weggenommener Kleestangen fing ich und auf den Wegen fand ich auffallend viele todte Spitzmäuse. 1858 hatte ich Mühe, mich in einer schlechten Parterre-Wohnung der vielen in das Dorf und in die Häuser eingedrungenen Mäuse aller Art zu erwehren; in weniger als 2 Stunden fing ich am Abend des 18. März unter einem und demselben Dachziegel, keine 3 Fuss vom Tische entfernt, um den ich mit den Meinigen vorlesend sass, 5 Feldspitzmäuse, ein andermal in der Speisekammer in einer Nacht in einer Lochfalle mit 3 Fanglöchern 3 Stücke, von denen eines von einer vierten Spitzmaus zur Hälfte aufgefressen war. Mehrmals fand ich auch, dass zu den unter den eingefallenen Ziegeln todt liegenden und platt gedrückten Haus- oder Waldmäusen lüsterne Spitzmäuse gekrochen waren und die Erschlagenen theilweise verzehrt hatten. In 8 sehr grossen Gewöllballen, die im September jenes Jahres ein während einer Woche auf dem Schlossthurme zu Neuhaus sich aufhaltender Uhu zurückliess, fand ich 21 Schädel von *Crossopus fodiens*, 15 von *Sorex vulgaris*, 5 von *Crocidura leucodon* und je einen von *Arvicola arvalis* und *Mus sylvaticus*. Seitdem sah ich diese Thiere nicht mehr in solcher Menge.

Wenn nun Herr Dr. Altum sich versucht fühlen sollte, mich mit diesen Erfahrungen sofort oder „nicht sofort abzuweisen", so erlaube ich mir, zum Beweise, dass es Spitzmausjahre gibt, auf Rösel's monatliche Insekten-Belustigung (Nürnberg 1749. Theil II. Heuschrecken

und Grillen. Seite 155) zu verweisen, woselbst der berühmte Lepidopterologe aus einer Correspondenz mit einem Herrn Melm in Bremen anführt, dass des Letzteren Gärtner, ein Bremer Stadtsoldat, in dem bei genannter Stadt „ausserordentlich starken Spitzmaus-Herbst“ 1740 einstmals zur Nachtzeit, als er auf dem Wachtschiffe Schildwache stand. Spitzmäuse in solcher Menge über das Wasser schwimmen sah, dass es ganz damit bedeckt erschien. Melm versicherte, dass, während am Tage zuvor auf der Süderseite keine einzige solche Maus zu sehen war, am folgenden Tage alle Gärten und Felder damit so angefüllt gewesen, dass die Katzen nicht genug davon todt beissen konnten und er selbst (nicht der Gärtner!) in seinem Garten damals in 3 Tagen über 200 todt gebissene Spitzmäuse fand. Dann nahm ihre Anzahl von Tag zu Tag ab und nach 14 Tagen sah man keine einzige mehr, so dass, wenn man „für Eine einen Dukaten hätte geben wollen, man doch keine hätte bekommen können.“ Es scheint also mit den Spitzmausjahren doch seine Richtigkeit zu haben.

Seit meiner letzten Veröffentlichung habe auch ich meine Untersuchungen der Schleiereulen-Gewölle fortgesetzt.

179 am 14. December 1866 von Pfaffenhofen bei Windsheim bezogene Ballen enthielten:

1 unbestimmbare Fledermaus, 3 Crossopus fodiens, 9 Sorex vulgaris, 77 Crocidura leucodon, 209 Mus musculus et sylvaticus, 1 Arvicola glareolus, 2 Arv. agrestis, 18 Arv. campestris, 185 Arv. arvalis. An Vögeln: 1 Fringilla domestica, 1 Fr. montana, 1 Fr. ?, 2 unbestimmbare Vögel. An Insekten: 3 Forficula auricularia, eingebettet in das Gewölle. Also 89 Soricinen, 209 Murinen und 206 Arvicolinen.

5 am 29. Januar 1867 auf dem Kapellen-Thurme zu Ehingen am Hesselberg gefundene Gewölle enthielten die Reste von 2 Crossopus fodiens, 1 Sorex vulgaris, 4 Crocidura leucodon, 4 Mus musculus, 1 Arvicola campestris, 1 unbestimmbaren Vogel. Also 7 Spitz-, 4 echte Mäuse und einen Wühler.

259 am 21. März 1867 von Kloster Ebrach erhaltene Ballen enthielten: 1 Plecotus auritus, 2 Vesperugo noctula, 3 Talpa europaea, 21 Crossopus fodiens, 59 Sorex vulgaris, 5 S. pygmaeus, 170 Crocidura leucodon, 262 Mus musculus et sylvaticus, 1 Arvicola glareolus, 4 Arv. amphibius, 12 Arv. agrestis, 6 Arv. campestris, 315 Arv. arvalis. An Vögeln: 7 Fringilla domestica, 2 Emberiza citrinella, 1 Hirundo rustica, 1 Hir. urbica. An Insekten: 1 Geotrupes stercorarius, 1 Tenebrio molitor, Käfer, 1 Pontia crataegi, Puppe, 1 Gryllotalpa vulgaris, 1 Locusta verrucivora. Sonach 255 Spitzmäuse, 262 echte Mäuse und 438 Wühlmäuse.

In 39 am 13. Juni und 9. August a. c. erhaltenen Ballen fand ich die Reste von 1 grösseren Fledermaus-Art, 1 Talpa europaea, 6 Crossopus fodiens, 5 Sorex vulgaris, 19 Crocidura leucodon, 3 Cr. araneus, 1 Arvicola agrestis, 2 Arv. campestris, 14 Arv. arvalis, 75 Mus musculus et sylvaticus. An Vögeln: 1 Cypselus apus, 1 Hirundo rustica. An Insekten: 1 Melolontha vulgaris, 1 Rhizotrogus solstitialis. Mithin 24 Spitzmäuse, 62 echte und 12 Wühlmäuse; in den vorstehenden 482 Ballen im Ganzen 384 Spitz-, 550 echte und 662 Wühlmäuse und in 1137 Ballen, die ich seit 4 Jahren im Interesse unserer Frage untersucht habe, 862 Spitz- und 2547 echte und Wühlmäuse, während Herr Altum aus 1066 Gewöllen 1801 Murinen und Arvicolinen und 2236 Soricinen entwickelt hat. Seine letzten Untersuchungen, die er, durch die von mir gewonnenen Resultate „stutzig" gemacht, mit 360 Gewöllen vornahm und die ein Ueberwiegen der verzehrten Arvicolinen und Murinen (868) über die Soricinen (656) um 212 Exemplare zu meinen Gunsten constatirten, vermochten nicht, in dem Herrn Doktor auch nur den leisesten Zweifel an der Allgemeingültigkeit der von ihm aus seinen früheren Resultaten gezogenen Schlussfolgerungen aufkommen zu lassen und ihn zu veranlassen, mir eine, wenn auch noch so geringe Concession zu machen, im Gegentheil haben ihm diese neuesten Befunde allen Stutz, um mich dieses guten altdeutschen Ausdruckes zu bedienen, vollständig benommen, und er findet darinnen noch immer ein Zeugniss für die von ihm behauptete Vorliebe der Schleiereule für die Spitzmäuse. Durch die Niemeyerschen, an gefangenen Schleiereulen gemachten Fütterungs- und an mehreren (vielleicht 5 oder 8) im Freien gefundenen Gewöllen vorgenommenen, dürftigen Gegenversuche hat er seine mühsam gewonnenen Resultate wider Erwarten für faktisch erschüttert gehalten; die Ergebnisse meiner Forschungen weiss er sich nur durch die Annahme zu erklären, dass entweder ich im Verhältnisse zum Münsterlande stets in Mäusejahren und er relativ stets in Spitzmausjahren lebe, oder dass unter den von mir untersuchten Schleiereulen-Gewöllen nicht wenige, von mir nicht gekannte Ballen vom Waldkauze gewesen seien, was ihm durch den Umstand fast zur Gewissheit geworden ist, dass ich in meinen Gewöllen Insektenreste gefunden habe. Ob Herr Altum — Dank den münsterländischen Wallhecken — stets in Spitzmausjahren lebt, weiss ich nicht, vermuthe aber, es werde in seiner Heimat wie in Bayern und anderen deutschen Ländern bestellt sein, wo Mäusejahre zu den ungewöhnlichen Ereignissen gehören. Was die mir insinuirte Verkennung der Gewölle anlangt, so traue ich Herrn

Altum zu, dass er wissen werde, was Schleiereulen- und Waldkauz-Gewölle ist, und er darf ohne Risiko mir zutrauen, dass ich nach 11jährigem Arbeiten in dieser Waare mir denselben Grad der Erkennungsfertigkeit wie er werde zu eigen gemacht haben. Neuerdings habe ich an Insekten, welche die Schleiereule fängt, noch gefunden: 1 Melolontha vulgaris, 1 Rhizotrogus solstitialis, 1 Geotrupes stercorarius, 1 Tenebrio molitor, 2 Forficula auricularia, 1 Gryllotalpa vulgaris, 1 Locusta verrucivora. Also noch 8 weitere zu den schon bekannt gegebenen 17 Nummern.

Im Schleiereulen- nicht im Waldkauz-Gewölle fand ich hie und da verschiedene Dinge, welche ganz gewiss nur zufällig verschlungen wurden, so Hafer- und Gerstenkörner, Pflanzenblätter, die vertrocknete Puppe eines Weissdornfalters, Reste von einer Hornisse und Aehnliches; wie aber Ackerwerren, grosse Heuschrecken, Mai- und Juli-, Ross- und Mistkäfer u. s. w. zufällig in den Magen einer Schleiereule kommen sollen, das verstehe ich nicht, werde aber dankbar für jede genügende Erklärung sein. Herr Altum wird freilich wieder behaupten, meine obige Angabe in Betreff der zufällig verschlungenen Vegetabilien sei ein neues unwidersprechliches Zeugniss für eine von mir zu Schulden gebrachte Verwechslung der Gewölle von *Strix aluco* mit denen der *flammea*; denn dergleichen Dinge fänden sich nie im Magen der letzteren, immer nur und zwar als charakteristisches Merkmal in dem Magen des Waldkauzes. Hat Herr Altum Lust, dies zu sagen, so mag er's thun. Ich frage aber, ob das nur dem Waldkauz begegnen soll, dass er bei dem Mäusefang im blitzschnellen Greifen nach einer Beute zufällig eine Graswurzel, ein Moostheilchen, ein Haferkorn und Aehnliches in den Fang bekommt, oder dass ein solcher Gegenstand bei dem Zerreissen der Beute einmal an einem blutigen Stücke hängen bleibt und zugleich mit demselben verschlungen wird? Wird nicht der Schleiereule, wenn sie auf einem Getreideboden, auf oder an einem Haufen geschütteter Frucht oder im Freien auf Mäuse lauert, hie und da ganz dasselbe begegnen müssen, muss nicht auch sie einen Maulwurf, eine Wasser- oder Wanderratte, die sie doch nicht unzerstückelt hinabwürgen kann, erst zerreissen, strömt nicht selbst bei den Mäusen, welche sie ganz verschlingt, durch das vorausgehende Einkneipen des Schädels und den festen Druck des Eulenfanges das Blut aus Nase, Mund und Ohren heraus und muss da nicht nothwendig hie und da einmal ein Gersten- oder Haferkorn oder sonst eine vegetabilische Kleinigkeit kleben bleiben und mit verschlungen werden? Ich meine, ohne sich einer Ungereimtheit schuldig zu machen, liesse sich das nicht in Abrede stellen.

Die Insektennahrung der Schleiereule belangend, beliebe Herr Dr. Altum in Bechstein's Naturgeschichte nachzulesen, woselbst er finden kann, dass der *Strix flammea* auch grosse Käfer, die des Abends herumschwirren, zur Nahrung dienen. Und sollte Bechstein's Werk etwa auch zu den „Büchern" gehören, über welche Herr Altum auf Seite 265 seiner jüngsten Veröffentlichung ein sehr achselzuckendes Urtheil gefällt hat, so wolle er aus Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, Theil I Seite 489, sich überzeugen, dass auch dieser bis jetzt und wahrscheinlich noch lange unerreichte Forscher auf dem Gebiete des Vogellebens von der Schleiereule behauptet, dass sie Insekten, nämlich Käfer, fängt. Oder ist die Naumann'sche Behauptung von Bechstein „abgeschriebenes, fragliches Zeug"? Das wäre, mildest gesagt, ein starkes Wagniss, und es dürfte sich zu einem solchen Urtheil Niemand fortreissen lassen, der da weiss, dass Naumann das Wenige, was er von den besten Schriftstellern ausser der Nomenklatur entlehnte, immer von den selbstgeprüften Beobachtungen durch ein: Es soll — Man sagt — und dergleichen ausgezeichnet hat, eine Vorsicht, durch welche unser Grossmeister Fehler und Vorwürfe hat vermeiden wollen. *)

Dass eine einzelne Feldmaus mehr schadet, als 5 Spitzmäuse nützen, ist meine Meinung noch immer, ich werde aber mit Niemand darüber rechten, der das bestreiten will. Controversen dieser Art führen zu nichts. Auch ich habe gesehen, dass die Spitzmäuse sehr gerne Nacktschnecken fressen, sie verzehren aber auch die nützlichen Carabiden und, wie früher schon gesagt, viele landwirthschaftlich gleichgültige, d. h. bezüglich ihrer Nützlichkeit oder Schädlichkeit sehr fragliche Kerfe, wie Necrophorus-, Silpha-Arten und andere. Den grossen ökonomischen Werth der Spitzmäuse läugne ich damit nicht, die Feldmaus aber, die schon am Grund und Boden der Wiesen und Felder, dann am Samen und der Ernte bis in die Scheuern hinein Jahr aus Jahr ein nur Schaden thut, ist als Individuum betrachtet weitaus schädlicher, als — ich wiederhole es — 5 Spitzmäuse nützen können. Uebrigens thun letztere, wie bekannt, an jungen Vögeln und in den Speisekammern an Fleisch, Fett und Oel Schaden, und die den Fischen, Fischeiern und der jungen Brut gefährliche Wasserspitzmaus ist dem natürlichen, vor Allem aber dem künstlichen Fischzüchter eine verwünschte Erscheinung. Sind Herrn Altum authentische Angaben über die Nahrung des *Crossopus fodiens* erwünscht, so bemerke ich im Vorübergehen, dass dieses Thier vor

*) Siehe die Vorrede zum I. Theil seiner Naturgeschichte, Seite IX.

beiläufig 15 Jahren sich in dem am Mineralbade Kellheim bei Passau vorüberfliessenden Bächlein so vermehrt hatte, dass sie alle Pfrillen *(Phoxinus laevis)*, die darinnen häufig waren, wegfing.

Auffallend ist mir die Rathlosigkeit des Herrn Altum wegen der grossen Anzahl (75) von Wasserspitzmäusen, deren Reste er in 722 Gewöllen der Schleiereule fand, aus welcher seiner Rathlosigkeit er nur in der Annahme einen Ausweg sieht, dass unsere Eule mit ihren langen, dünnbefiederten Fängen diese Mäuse am Wasser ergreifen oder gar aus dem Wasser hervorholen dürfte.

Die Wasserspitzmaus ist in entsprechenden Gegenden häufig genug, weshalb auch Naumann einst im Frühlinge ein Schleiereulen-Paar in seinem Gehöfte längere Zeit beobachten konnte, wie es den Tag über in dem Taubenschlage ruhig und vertraulich mitten unter den Tauben auf einer Stange oder in einem Winkel schlafend sass, während vor ihm nicht selten ein Haufe Mäuse, meist die Wasserspitzmaus, lag. Allerdings wird sich die Eule an die Teich- und Bachufer zu fliegen bemühen müssen, aus dem Wasser aber ihre Beute herauszugreifen höchst wahrscheinlich nicht nöthig haben, weil die Wasserspitzmaus sich viel auf dem Trockenen aufhält und, wie Herr Dr. Altum aus eigener Erfahrung und aus Blasius' klassischer Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands weiss, auch vom Wasser etwas entfernt, selbst etliche hundert Schritte davon auf dem Felde unter Getreidegarben und in sonstigen Verstecken vorkommt. Ich selbst fing erst vor Kurzem in meinem Garten in einiger Entfernung von einem Bache, aus dem sie 10 Fuss hoch auszusteigen hatte, einen *Crossopus* am hellen Tage in einem Bohnenbeete, verschiedene Exemplare ertranken in 3 Fuss tiefen und breiten, den Winter über offenen, für junge Obstbäume in das Grasland zwischen den 2 Bächen meines Gartens gegrabenen Setzlöchern, ein Exemplar wurde in der Stube eines Bauernhauses erschlagen und mir gebracht, ein anderes fing ich lebendig eine Viertelstunde von der Aisch und etwas weiter von den nächsten Weihern entfernt am 9. Januar 1854, Nachts 8 Uhr, bei Schnee und Mondschein im tiefen, gefrorenen Wagengeleise einer Vicinalstrasse. Unter solchen Umständen kann ich es nicht räthselhaft finden, dass die Wasserspitzmaus verhältnissmässig oft genug an Teich- und Bachufern und sonst auf freiem Felde von der Schleiereule überrascht und verzehrt wird.

Der Gewinn aus meinen und Herrn Altum's Untersuchungen dürfte der sein, dass unsere Eule die Arvicolinen, Murinen und Soricinen gleich gerne frisst und sich, je nachdem, durch lokale oder

Witterungs-Verhältnisse veranlasst, eine grössere Häufigkeit oder ausserordentliche Vermehrung der einen oder anderen Mäusegattung eintritt, bald mit dieser, bald mit jener in scheinbar bevorzugender Weise den Magen füllt, während sie in normalen Jahren und an Oertlichkeiten, wo nicht eine ungewöhnliche Vermehrung der Soricinen Regel ist, sich zum grösseren Theile von Arvicolinen und Murinen nährt und daher als ein Vogel anzusehen, dessen Nutzen den Schaden weit übersteigt, dessen Schonung und Hege in landwirthschaftlichem Interesse dringend anzuempfehlen ist.

Ich war von Anfang an überzeugt, Schleiereulen-Gewölle aus solchen Gegenden Bayerns, wo eben ein Spitzmausjahr stattgefunden oder wo die Soricinen in ungewöhnlicher Menge ständig vorhanden seien, werde mir künftig noch ein den früheren Altum'schen Untersuchungen sich annäherndes oder ziemlich gleiches Resultat liefern. Diese Ueberzeugung wurde kürzlich gerechtfertigt durch 23 am 10. August a. c. von Neuhaus, woselbst *Strix flammea* nicht brütet, aber auf dem Schlossthurme manchmal vorübergehend sich einfindet, erhaltene Gewöllballen, aus denen ich entwickelte: 1 Plecotus auritus, 1 Talpa europaea, 19 Crossopus fodiens, 34 Sorex vulgaris, 15 Crocidura leucodon, 23 Mus musculus et sylvaticus, 1 Arvicola agrestis, 2 Arv. campestris, 19 Arv. arvalis. An Vögeln: 1 Sturnus vulgaris. Also 45 Murinen und Arvicolinen und 68 Soricinen.

Ob in letzter Zeit bei Neuhaus ein Spitzmausjahr war, wie ich ein solches 1858 dort erlebte, kann ich nicht behaupten, aus 8jähriger Erfahrung aber ist mir bekannt, dass jene Gegend wegen der dortigen sehr vielen und grossen Weiher *) ein wahres Eldorado der Spitzmäuse ist. Auch will ich nicht verschweigen, dass auf der Flurmarkung von Neuhaus, wie im Münsterlande, noch sehr viele uralte, hauptsächlich aus Eichen, Hainbuchen und Haseln bestehende Wallhecken stocken, die wohl auch zu einer für andere Gegenden ungewöhnlichen Vermehrung der Spitzmäuse beitragen.

Hoffentlich kann das mein letztes Wort in dieser wahrscheinlich hinlänglich beleuchteten Angelegenheit sein.

Nachtrag:

Am 13. Juni a. c. setzte ich eine aus dem nahen Städtchen Herrieden bezogene lebende Schleiereule im hiesigen alten Schlosse aus. Zu meiner Freude blieb sie und lieferte mir am 15. Oktober 36 Ge-

*) Nach amtlichen Steuerkataster-Auszügen liegen in der weiteren und nächsten Umgebung von Neuhaus 6883 Tagwerke Weiher, darunter verschiedene im Umfange von 28, 40, 75, 100 und 130 Tagwerken.

wölle. Sie enthielten die Knochenreste von: 1 unbestimmbaren Fledermaus, 7 *Crossopus fodiens*, 19 *Sorex vulgaris*, 53 *Crocidura leucodon*, 8 *Cr. araneus* (?), 22 *Mus musculus et sylvaticus*, 3 *Arvicola agrestis*, 4 *Arv. campestris* (?), 47 *Arv. arvalis*. Zufällig mitverschlungen 2 Haferkörner, ein Stückchen Föhrenborke, 1 Zoll lang und 3 bis Linien 4 breit, und ein mehr denn einen Zoll langes Blattstück wahrscheinlich von *Typha latifolia*. Bei den Gewöllen lagen viele grössere und kleinere Stücke vom Balge eines blaugrauen Kaninchens, eines Thieres, welches in den Ställen hiesigen Ortes zahlreich sich fortpflanzt und Nachts die Gärten besucht. In den Gewöllen selbst fand ich Reste dieses Nagers nicht, weil aber der Wartthurm, wo ich einen Theil der Gewölle und die Stücke des Kaninchen-Balges fand, isolirt steht und nur einen mittelst einer sehr langen Leiter nothdürftig zu erreichenden Eingang hoch über der Erde hat, für Katzen, Marder und Iltisse demnach unzugänglich ist, so kann doch wohl nur die Schleiereule das Kaninchen geraubt und verzehrt haben.

In einem der oben angeführten 8 Uhu-Gewölle fand ich ein zufällig mitverschlucktes Gehäuse einer kleinen Schnirkelschnecke.

Ueber die Zeugungswege des weiblichen Känguruhs.

Von Prof. Dr. Lucä.

(Schluss.)

Jene Schrift R. Owen's hatte durch ihre Ausführlichkeit, den Reichthum des zusammengestellten Materials, die klare Uebersichtlichkeit und das grosse Ansehen ihres Verfassers die Folge, dass Home's Ansichten bei Vielen in den Hintergrund traten, ja fast vergessen wurden, und Owen's Theorie der Zeugung und des Geburtsactes für diese Thiere die vollkommenste Anerkennung fand. Mit in der ersten Reihe unserer deutschen Zoologen fand sich Andreas Wagner, welcher im 3. Supplementband zu Schrebers Säugethieren (pag. 10) mit aller Entschiedenheit gegen Home's Ansicht und für Owen auftrat. Auch unsere Anatomen schlossen sich dem letzteren an, und Owen's oben erwähnte Abbildungen finden wir sowohl in R. Wagner's Icones zootomicae als auch in der neuesten vergleichenden Anatomie unseres Gegenbauer wieder gegeben.

Auch von anderer Seite her finden Owen's Ansichten Unterstützung. Denn die zahlreichen Untersuchungen, welche Dr. John Bachmann an einer grossen Anzahl trächtiger und gebärender Beutelratten (*Didelph. virg.*) anstellte und die er im April 1848 der Akademie zu Philadelphia vorlegte, sprechen gleichfalls für Owen.

Middleton Michel aber bemerkt in seinem Briefe an Bachmann ganz ausdrücklich, dass keine Oeffnung zwischen dem mittleren Scheidensacke und dem Urogenital-Kanal, wie Home und andere abbilden, stattfinde.

In dem verflossenen Sommer hatte ich Gelegenheit, die Geschlechtsorgane dreier weiblicher Känguruh, von denen freilich keines in trächtigem Zustande sich befand, zu untersuchen. Zwei davon waren ältere Thiere, nämlich ein *Halmaturus Billardieri* und ein *H. Benettii*, das dritte, gleichfalls *H. Benettii*, war noch nicht ausgewachsen, denn die Epiphysen und Diaphysen zeigten sich noch vollkommen getrennt.

H. Billardieri, dessen Geschlechtstheile der beigefügte Holzschnitt in der Ansicht von oben geöffnet zeigt, besitzt einen Urogenital-Kanal, der durch zwei in seiner Länge seitlich verlaufende grosse Falten in zwei Abtheilungen getheilt wird. Diese Falten (l) nehmen ihren Ursprung an der innern Seite eines jeden Seitenkanals und heften sich symmetrisch an die äussere Urogenital-Oeffnung. Indem diese Falten sich mit ihren Rändern an einander legen, wird der Urogenital-Kanal in einen unteren, schmäleren und einen oberen, breiteren Halb-Kanal getheilt. Dieser obere ist eine Fortsetzung der Seitenkanäle, jener untere schmälere führt zur Harnröhre und zum Ende des mittleren Scheidensacks. Die ganze innere Fläche des Urogenital-Kanals ist mit Papillen (0,476 MM. gross), welche mit einem pflasterförmigen Epithel überzogen sind, besetzt. (Siehe die Abbldg.) Ganz besonders aber sind diese Papillen an den Rändern jener Falten entwickelt und scheinen den Abschluss jener beiden Halbkanäle, indem sich die Papillen der einen Seite zwischen die der andern legen, zu vervollständigen.

Der obere Halbkanal, welcher in die beiden Seitenkanäle führt, zeigt gleichfalls mehrere von hinten nach vorn in die Seitenkanäle sich fortsetzende Falten und auch hier findet man denselben Besatz von Papillen.

Indem nun aber jene beiden grossen Falten, welche den Boden dieses oberen und die Decke des unteren Kanals bilden, sich an den mittleren Winkel, in welchem die Seitenkanäle zusammentreffen, sich anheften, tragen sie zugleich zur Bildung der inneren und unteren Wand am Ausgang dieser Kanäle bei, zugleich werden sie aber auch hier zur mittleren, oberen und seitlichen Wand jenes Scheidensackes, da, wo er mit seinem hinteren und spitzen Endstück auf das vordere Ende des unteren Halbkanals stösst.

Gleichfalls an dieser Stelle entspringen von der innern Seite jener

grossen Falten zwei kleinere Falten, welche, indem sie sich verjüngen, auf dem Boden des unteren Halbkanals nach hinten verlaufen. Indem sie in ihrem vorderen Ende mitten sich vereinigen, schliessen sie zusammen einen kleinen Spalt ein, welcher zugespitzt eine offene Verbindung zwischen dem mittleren Scheidensack und dem Urogenital-Kanal darstellt.

Durch diese kleinen Falten zerfällt nun auch dieser untere Halbkanal in zwei Abtheilungen, in eine obere äussere, welche nach vorn scharf zulaufend blind endet und das Ende des Scheidensackes umgibt, und in eine untere, welche der Oeffnung des mittleren Scheidensackes und unter dieser mittelst einer kleinen Oeffnung, welche gleichfalls von zwei kleinen Falten eingeschlossen wird, zur Urinblase führt.

Auf diese Weise besteht also der Urogenital-Kanal aus drei übereinanderliegenden, sich zugleich von aussen nach innen einschliessenden Halbkanälen. Der grösste und oberste ist für die Seitenkanäle, der mittlere für den Blindsack und der unterste kleinste und engste für die Harnröhre.

Die Untersuchung des zweiten Exemplars des alten *H. Benettii* ergab die gleichen Beobachtungen. Hier zeigten sich jedoch die Falten des Urogenital-Kanals niederer und die Papillen auf denselben kleiner und weniger zahlreich als bei *H. Billardieri.*

Beim sehr vorsichtigen Eingehen mit der Sonde in den geöffneten Blindsack fand sich auch hier wieder eine Oeffnung nach dem Urogenital-Kanal. Uebrigens zeigte sich beim Aufschneiden dieser Uebergangsstelle die Schleimhaut etwas verletzt, so dass möglicher Weise die vielleicht verhältnissmässig zu dicke Sonde diesen Fall für die Beobachtung in etwas trübt.

Kommen wir nun zur Untersuchung des dritten Exemplars des jungen noch nicht ausgewachsenen *H. Benettii.* Hier wurde der Scheidensack so wie der Urogenital-Kanal vorsichtig gegen einander geöffnet und bis zur Berührungsstelle beider blosgelegt. Es zeigte sich durchaus keine Spur einer Oeffnung, weder in der Schleimhaut des Urogenital-Kanals noch des Scheidensackes.

Beide Schleimhäute waren durch eine höchstens $\frac{1}{8}$ MM. dicke Bindegewebslage von einander getrennt. Die Faltenbildung war hier in dem Urogenital-Kanal weit geringer und die Papillen weniger zahlreich. — Das Mikroscop zeigte übrigens hier sowohl als in den Seitenkanälen, dem Scheidensack und den Uterushörnern eine dicke Lage von Pflasterepithel; Papillen waren neben sehr starken

Längsfaltungen der Schleimhaut in dem Querschnitt aller dieser Gebilde sichtbar. Unter der Schleimhaut befinden sich starke Lagen von glatten Muskeln, abwechselnd bald in der Längs- bald in der Querrichtung verlaufend. Besonders stark zeigten sich diese in den hinteren Endstücken der Seitenkanäle. Von Cylinderepithel, welche Alix hier gefunden haben will, konnte ich keine Spur entdecken. Endlich fanden sich noch an dieser Stelle aussen mächtige Lagen von elastischen Fasern. Drüsen konnte ich jedoch in den verschiedenen Abtheilungen der Schleimhaut nicht wahrnehmen. Vorstehende Untersuchungen, welche bei erster Gelegenheit ich noch zu vervollständigen bemüht sein werde, führen uns mit Sicherheit auf die ersten Anschauungen Home's über die in Frage stehenden Verhältnisse zurück

1) dadurch, dass bei älteren Thieren eine offene Verbindung zwischen dem Scheidensack und dem Urogenital-Kanal unzweifelhaft vorkommt, und
2) dadurch, dass bei dem noch jungen *H. Benettii* auch keine Spur eines offenen Ueberganges aus einer Höhle nach der andern vorhanden war.

Die Ohrfasane.

Von Dr. F. Schlegel, Director des zoologischen Gartens in Breslau.

Die Ohrfasane *(Crossoptilon)*, seltene Vögel überhaupt, sieht man in unseren zoologischen Gärten nur ganz vereinzelt und zwar auch erst seit zwei Jahren etwa. Zuerst wurden sie im Pariser Acclimatisationsgarten eingeführt, und von ihnen soll auch glücklich Nachzucht erzielt worden sein. Einige dieser jungen von Paris stammenden Ohrfasane befinden sich seit vorigem Jahre im Thiergarten zu Amsterdam und zu Köln. Die Bestimmung der Art, welcher sie angehören, hat ihre ganz besonderen Schwierigkeiten, da z. Z. die Ohrfasane nur noch höchst mangelhaft bekannt sind und ebenso unzureichend das in unseren Sammlungen vorhandene Material ist. Auffallend ist, dass die Färbung des Gefieders bei beiden Geschlechtern nicht wesentlich verschieden scheint, wodurch die Ohrfasane eine Ausnahme von allen Fasanen und vielen anderen Hühnervögeln machen würden.

Pallas hat uns zuerst mit den Ohrfasanen bekannt gemacht. Er beschrieb ein wahrscheinlich zu Ende des vorigen Jahrhunderts vom damaligen Gouverneur zu Irkutzk an die Petersburger Akademie eingesandtes Exemplar, welchem jedoch die Füsse fehlten. Es wurde dasselbe nebst anderen Vogelbälgen von den Chinesen eingeführt.

Pallas beschrieb diesen Vogel unter dem Namen *Phasianus auritus* in seiner Zoographia rosso-asiatica, welches Werk jedoch, obgleich schon 1811 gedruckt, erst im Jahre 1831 auf den Büchermarkt kam. Niemand weiter hatte bis dahin den merkwürdigen Vogel gesehen. Als Hodgson im Jahre 1838 einen verwandten Vogel aus Tibet unter dem Namen *Phasianus (Crossoptilon) tibetanus* beschrieb, vermuthete man, dass dies der von Pallas beschriebene Vogel sein könnte und nannte Hodgson's Fasan *Crossoptilon auritum*. Die weitere Kenntniss ruhte, bis im Jahre 1862 der englische Consul zu Formosa, Swinhoe, bei seinem Aufenthalt zu Amoy in China von Tien-Tsin an der in Nord-China gelegenen Mündung des Peiho einen Ohrfasan empfing, den er anfangs für das Weibchen von *Ph. auritus Pall.* hielt, endlich aber als Weibchen einer neuen Art, *Crossopt. mantschuricum* aufführte. Vergleicht man die Beschreibung von Pallas mit der von Swinhoe, so ergeben sich nicht unbedeutende Färbungsverschiedenheiten beider Thiere. Sclater in seiner 1864 erschienenen Uebersicht der Fasane scheint Swinhoe's Vogel mit dem von Pallas beschriebenen zu identificiren, während Gray der Meinung von Swinhoe beipflichtet und 3 Arten Ohrfasane aufzählt.

In Köln sowie in Amsterdam führt man die annoch jungen Thiere unter dem Namen *C. mantschuricum*; möglich aber ist, dass mit etwaiger Veränderung der Jugendkleider die Thiere sich als *C. auritum* herausstellen.

Die verschiedenen lebend oder in Bälgen nach Europa gebrachten Ohrfasane scheinen nach Lamprey wohl zumeist auf dem Markte von Tien-Tsin gekauft, allwo diese und andere Hühnervögel von den Eingeborenen wahrscheinlich aus dem weiter nach Nordost zu gelegenen Gebirge als Leckerei zum Verkauf gebracht werden.

Gray characterisirt seine 3 Arten folgendermassen:

C. tibetanum; Ohrfedern wenig verlängert; Oberkopf schwarz; Hals, Rumpf, und Schwanzdeckfedern weiss; Flügeldeckfedern grauweiss; kleine Schwingen blaugrau und grosse Schwingen braun; die 4 äusseren Schwanzfedern metallisch blau mit länglichem, weissen Fleck, die übrigen metallgrün, die mittelsten aber mit zumeist lockerer Fahne und verschiedenen Regenbogenfarben. Von dieser in Tibet entdeckten Art existirt nur ein Exemplar im Brittischen Museum.

C. auritum. Oberkopf bläulich schwarz; Kehle weiss, ebenso die zugespitzten nach hinten emporragenden 1½ Zoll langen fadenartigen Ohrfedern; Hals und Rumpf bis zum Bürzel bläulich bleifarben, Flügel ebenso. doch grosse Schwingen braun; die 4 mittelsten Schwanz-

federn bläulichschwarz, die übrigen bis über die Hälfte weiss; die grossen Unterdeckfedern des Schwanzes weiss mit schwarzen Punkten. Das ist der Pallas'sche Vogel; Vaterland unbekannt.

C. mantschuricum. Unter diesem Namen werden die z. Z. in Europa lebenden Ohrfasane geführt, ferner der von Swinhoe aus Peking erhaltene Balg und andere in den Museen zu London, Leiden und Paris befindlichen Exemplare. Sie haben durch Grösse, Form der Schwanzfedern, durch die langen weissen Ohrfedern und weisse Kehle die grösste Aehnlichkeit mit dem von Pallas beschriebenen *C. auritum.* Die bläulich schwarze Färbung des Halses wird zumal nach hinten zu braun, welche Färbung den ganzen Mantel, Flügel und die ganze Unterseite einnimmt, doch auf dem Hinterbauch und zumal auf der Unterdecke des Schwanzes weit lichter und matter wird und sogar ins Gräuliche spielt; der ganze Hinterrücken, die Schwanzoberdecke und alle Schwanzfedern mit Ausnahme der schwarzen Federn sind bräunlich weiss.

Noch einmal die Frage über Entstehung der sogenannten „Fichtenabsprünge."

Von **A. Röse.**

Herr Dr. A. Hellmann, Vorstand der Herzoglichen Naturaliensammlungen zu Gotha hat in dieser Zeitschrift (1867, Nro. 9) gegen meine frühere Darstellung über die Entstehung der „Fichtenabsprünge" (siehe 1867, Nr. 1) verschiedene Einwendungen erhoben. Er findet es durchaus unrichtig, dass die Eichhörnchen die alleinige Schuld tragen; vielmehr sei die Hauptursache in den Witterungsverhältnissen zu suchen." — Hierauf erlaube ich mir folgende Bemerkungen.

Zunächst muss ich bedauern, dass Herr Dr. Hellmann nicht auf die zoologische Frage, wie sie von mir bestimmt hervorgehoben und als eine vielleicht noch theilweis offene bezeichnet wurde — nämlich ob ausser dem Eichhörnchen auch noch andere Thiere betheiligt sein könnten — eingegangen, sondern statt dessen auf ein fernerliegendes Gebiet abschweift. Der Tendenz dieser Zeitschrift gemäss und aus Rücksicht gegen deren Leserkreis dürfte es daher wohl geboten erscheinen, den Gegenstand, als nicht hierher gehörig, mit Stillschweigen zu übergehen; ja man könnte das um so mehr, als sich jene Einwendungen vorzugsweise auf einen ganz andern Vorgang beziehen als den in Frage stehenden.

Die Zweige, die Herr Dr. Hellmann beobachtet und beschrieben, sind nämlich gar keine „Fichtenabsprünge" in dem Sinne, wie sie die Forstsprache auffasst und wie sie auch von mir (a. a. O.) ganz bestimmt characterisirt worden, sondern offenbar nichts anderes als Wind- oder Eisbrüche! Von diesen wird allerdings Jedermann zugeben, dass sie nicht von Eichhörnchen herrühren und dass sie auch an Orten vorkommen, „wo es effectiv gar keine Eichhörnchen gibt!" — Auffällig und wunderbar muss es aber wiederum erscheinen, dass diese beobachteten Windbrüche nur „einjährige mit Blüthenknospen besetze Spitzen-

und Seitentriebe" gewesen sein sollen!! — Ob die Blüthenknospen unverletzt oder nicht — ein wesentliches Moment bei Beurtheilung der „Fichtenabsprünge" — bleibt unberücksichtigt und unerwähnt!! —

Auf eine Verwechselung der Begriffe deutet ferner auch die Aeusserung des Herrn Dr. Hellmann, dass er in dem „wechselnden Auftreten der Erscheinung, in manchen Jahren viele Absprünge, in andern wenige oder gar keine," die „schwache Seite" meiner Darstellung findet; während gerade dieser Umstand an und für sich schon hinreichend für die Betheiligung der Eichhörnchen sprechen würde, selbst wenn keine weiteren, directen Beobachtungen vorlägen. Denn wie können Eichhörnchen „regelmässig und alljährlich" Fruchtzweige abbeissen, da es doch nicht regelmässig und alljährlich, auch nicht überall und in gleicher Menge Fruchtknospen an den Fichten gibt? — Jeder, der den Wald mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet, weiss, dass in den „samenarmen" Jahren, in denen es also wenig oder gar keine Fichtenzapfen gibt, die Fruchtknospen fürs kommende Jahr am zahlreichsten angelegt werden, und dass daher die Eichhörnchen im Herbst und Winter solcher Jahre vorzugsweise auf die Knospennahrung angewiesen sind. Es muss sich demnach ein wechselndes Auftreten der „Fichtenabsprünge," und zwar in einem nothwendigen Zusammenhange mit dem Mangel oder Ueberfluss an Fruchtknospen, eventuell Zapfen, zeigen. Dieser Kausalnexus ist ja auch schon längst von den alten Forstmännern erkannt, aber nur falsch erklärt worden. (Vergl. Heft I. S. 12 ff.)

Läge dagegen, wie Herr Dr. Hellmann meint, die „Hauptursache" der (selbst richtig erkannten, eigentlichen) „Fichtenabsprünge" in den „metereologischen Verhältnissen der Atmosphäre (!) — so könnte eben die Erscheinung nicht in einem solchen Wechsel und Zusammenhange mit der Fruchtentwicklung stehen, sondern müsste sich mehr oder weniger in jedem Winter, jedenfalls aber stets unter den bezeichneten Witterungseinflüssen wiederholen, und zwar überall, wo diese einwirken, vorzüglich aber an denjenigen Orten, die dem Sturm und Frost am meisten ausgesetzt sind. Anderseits müsste sie zu Zeiten und an Orten fehlen, wann und wo jene fehlen. Nun weiss aber jeder Kenner und Beobachter der „Fichtenabsprünge", dass dieselben immer nur hie und da unter einzelnen Bäumen und Baumgruppen vorkommen, dass oft die unmittelbar nebeneinanderstehenden Bäume, die doch gewiss gleichem Witterungswechsel unterliegen, gänzlich frei bleiben, und dass sich die Abbisse vom Herbst bis zum Frühjahr bei jeder Art von Witterung finden.

Kurz, aus alledem geht hervor, dass der Herr „Vorstand der Herzoglichen Naturaliensammlungen" die eigentlichen „Fichtenabsprünge" gar nicht kennt oder sie wenigstens mit Wind- und Eisbrüchen verwechselt.*)

Bei dieser Bemerkung könnte man es einfach bewenden lassen, und die ganze Angelegenheit als ein „kleines Missverständniss" ansehen. Allein, da Herr Dr.

*) Aehnliche Verwechslungen der Absprungserscheinungen haben schon oft zu irrigen Auffassungen und unnützen Streitigkeiten geführt. Man muss, wie ich bereits an andern Orten dargethan, scharf trennen: 1) Wirkliche Absprünge, d. h. organische Zweigabgliederung, ähnlich den Blatt- und Blüthenablösungen, mit abgerundeter, glatter Basis (ein- und mehrjährige, einfache und zusammengesetzte Sprosse) vorkommend an Eichen, Pappeln und Weiden, Taxodien etc., aber niemals an den einheimischen Coniferen. 2) Vermeintliche Absprünge (Fichtenabsprünge, Abbisse), abgebissene, einjährige Fruchtzweige der Fichten und Tannen mit zersplitterter (zernagter) Basis und verletzten (ausgefressenen) Blüthenknospen. 3) Wind- und Schneebrüche aller Art, die natürlich keiner bestimmten Zweigordnung angehören und sowohl mit Laub- als Blüthenknospen besetzt sein können. —

Hellmann selbst hinsichtlich der Betheiligung der Eichhörnchen — so weit er selbige zugeben will — mich der ungenauen Beobachtung zeiht. und mir namentlich vorwirft, dass ich die Erklärung, resp. Entgegnung auf den Einwand der forstlichen Gegner, — dass es doch unzählige Eichhörnchen geben müsste. um so viele Abbisse hervorzubringen — „zu leicht genommen:“ so muss ich auf diese Punkte noch etwas näher eingehen Ich habe dazu um so mehr Veranlassung, als meine langjährigen Beobachtungen nicht nur von mir selbst im verflossenen Winter fortgesetzt, sondern auch von anderen Beobachtern, theils durch meine Aufsätze, theils durch persönliche Anregung veranlasst, von fern und nah durch weitere Mittheilungen bestätigt worden sind. Alle, selbst solche, die sich früher als „forstliche Gegner“ bekannten, gelangten nach wiederholten, vorurtheilsfreien Beobachtungen zu denselben Resultaten.

Statt vieler führe ich hier nur eine dieser Mittheilungen an, weil dieselbe aus einer entfernteren Gegend stammt und die gänzlich unabhängigen Beobachtungen in so klarer und bündiger Weise gibt. Herr Ritter von Tschusi in Wien, der sich einen grossen Theil des Jahres auf seinen Gütern und Jagdrevieren in Niederösterreich (Arnsdorf a. d. Donau) aufhält, schreibt:

„Ich stimme vollständig Ihren Beobachtungen bei, dass einzig das Eichhorn bei den in grosser Zahl vorkommenden Fichtenabsprüngen betheiligt ist. Zu jener Zeit, zu welcher ich mich auf dem Lande aufhalte, finden sich in den Gebirgswäldern der Umgegend nur wenige Kreuzschnäbelzüge ein, nie habe ich diese Vögel bei jener Arbeit betheiligt gefunden. Meisen, Bergfinken und Kernbeisser sind von Aehnlichem mit Bestimmtheit frei zu sprechen. Erstere sind als Pfleger des Waldes für denselben von grösstem Nutzen. Da ich viele Stunden im Walde zubringe, so fand ich oft Stellen, an denen der Boden fast mit Fichtenabbissen bedeckt war. Verhält man sich an einer solchen Stelle einige Zeit ruhig, so wird man den Urheber bald erblicken. Es ist zu staunen, mit welcher Behendigkeit und Schnelle ein einzelnes Thierchen sein Werk verrichtet. Ich hatte gar oft Gelegenheit, diesem Treiben zuzusehen, doch herrschte stets am Morgen die grösste Regsamkeit. Während eines Pürschganges habe ich einst ein solches Thierchen belauscht, innerhalb einer Stunde hatte es bereits eine förmliche Verwüstung angerichtet, die gewiss Jeder, der den einzelnen Thäter nicht gesehen, wenigstens fünf Thieren zugeschrieben hätte. Solche Plätze traf ich fast stets an abgelegenen Waldwegen, selten mitten im finsteren Walde. Oft kam es mir vor, als wenn die Eichhörnchen mehr abbissen, als sie aufzuzehren im Stande; doch kehrten sie zuweilen Tags darauf zurück und begnügten sich mit dem bereits Herabgeworfenen. Nähert man sich solchen Stätten, wo vorher Mahlzeit gehalten wurde, so sieht man nicht selten ein Eichkätzchen mit einem vom Boden geholten Zweige entfliehen.“ —

Einige Beobachter haben sich im vergangenen Winter mit mir der Mühe unterzogen, bei der unmittelbaren Beobachtung der Eichhörnchen zugleich die Frage noch präciser zu erörtern, wie viel diese Thierchen binnen einer gewissen Zeit Abbisse zu Stande bringen. Mit der Uhr in der Hand wurden sie bei ihrem Geschäfte scharf controlirt, und es ergab sich, dass ein einzelnes, wenn ungestört, durchschnittlich binnen 10 Minuten 30 bis 35 Abbisse fertig brachte! — Dass die Zweiglein nicht immer vollständig und an ein und derselben Stelle ausgefressen wurden, dass gar manche in den tiefer stehenden dichten Aesten hängen blieben, um erst bei eintretendem Winde zerstreut herunter-

zufallen, wird man leicht erklärlich finden. Es ist darum nicht zu begreifen, wie Herr Dr. Hellmann meinen kann, dass die Abbisse, wenn sie von Eichhörnchen herrührten, sich nur truppweise, also in einzelnen Häufchen unter den Bäumen finden müssten.

Ferner wurden zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Bäumen nach frisch gefallenem Schnee, die während eines Morgens, resp. Tages abgebissenen und aufgelesenen Zweige aufgelesen und genau gezählt. An den hierzu ausgewählten Stationen zeigten sich

am 1. Tage Stat. I 98 Abbisse, Stat. II. 312, Stat. III. 220.
„ 2. „ „ II 98 „ „ II. 200, „ III. 200.

Zu einer andern Zeit wurden die Abbisse von 3 Tagen (nach einem frischen Schnee) gezählt und zwar

Stat. I 198, Stat II 720, Stat. III 703.
„ I 394, „ II 1232, „ III 1123.

Summe von allen drei Stationen in 5 Tagen: 2749 Abbisse!

Gibt man auch zu, dass vielleicht zeitweis auf einem Baume oder einer Gruppe mehrere Eichhörnchen hausen und dass sie ihren Standort wechseln, was jedoch im Winter seltener sein dürfte, so beweisen doch die vorstehenden Angaben genugsam, wie erstaunlich viel schon wenige dieser behenden, gefrässigen Nager binnen kurzer Zeit leisten können, und entkräften somit jenen Einwand, dass es unzählige, „ja Millionen“ Eichhörnchen geben müsste, um die grosse Menge der Abbisse zu erklären. Diesen exacten Zahlenbeweisen gegenüber werden sich nun wohl die „forstlichen Gegner“, denen sich auch Herr Dr. Hellmann anzuschliesen scheint, endlich beruhigen können.

Dem letzteren aber auf das Gebiet seiner Windtheorieen zu folgen, wird man mir gern erlassen; dieselben sind überdies mit unseren derzeitigen Begriffen von dem anatomischen Bau der Fichtenzweige und der Einwirkung des Frostes auf die Holzzellen, so wie mit der Art, wie anderwärts Sturm und Frost das Brechen der Baumzweige hervorbringen, schwer zu vereinigen. Es müssten denn im Herzoglichen Schlosspark zu Siebeleben, dem Wohn- und Beobachtungsorte des Herrn Dr. Hellmann, ganz absonderliche Winde wehen, die wir im Thüringer Walde nicht kennen — etwa besondere Wirbelwinde, welche die „einjährigen mit Blüthenknospen besetzten Spitzen — und Seitentriebe um ihre Achse peitschen und die Fasern gleichsam drehen“ u. s. w. u. s. w.!

Um indessen weiteren Missverständnissen im Voraus zu begegnen, verweisen wir schliesslich betreffs der fraglichen Punkte auf Hofmeister's Handbuch der wissenschaftlichen Botanik, Sachs' Experimental-Physiologie der Pflanzen, Mohl's Ablösungserscheinungen (Botanische Zeitung 1848 und 1860) und auf die bereits (1867, 1. Heft, S. 13 d. Z.) citirten einschlägigen Arbeiten über „Absprungserscheinungen.“

Schnepfenthal, Ende September 1867. A. Röse.

Zusatz des Herausgebers: Die Fichtenabsprünge, wie sie Herr Röse im Auge hat, sind von uns ebenfalls vielfach beobachtet und nur dem Eichhörnchen zugeschrieben worden. Dafür sprechen schon die herausgebrochenen Knospen der Endtriebe, (nur solche liegen am Boden) sowie die Schuppen und entschuppten Spindeln der Fichtenzapfen, die dabei liegen. Die Erscheinung ist hier in den meisten Wintern in der Nähe der Stadt bei dem Oberforsthause unter einzelnen grossen Fichten wahrzunehmen, und da sie bei dicht daneben stehenden

Bäumen nicht vorkommt, kann von Witterungseinflüssen keine Rede sein. In einer 1854 erschienenen Jugendschrift (Leben der Natur im Winter, Frankfurt 1854) haben wir die Thatsache schon ganz in der Röse'schen Auffassung dargestellt.

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt am Main.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Ueber die in unserem Garten im Sommer 1866 stattgefundene Fortpflanzung der Fischreiher habe ich im VII. Jahrgang dieser Zeitschrift ausführlich berichtet. Auch in dem verflossenen Sommer haben die Vögel wieder genistet, und ich will nicht versäumen, einige nähere Daten dieses Vorganges noch nachträglich mitzutheilen, welche zur Bestätigung meiner früheren Beobachtungen, auf welche ich hiermit verweise, dienen werden.

Das erste Ei fand sich dieses Jahr am Morgen des 26. März im Neste, das zweite am Morgen des 29., das dritte am Nachmittag des 31. März. Ein viertes war am Morgen des 2. April gelegt worden und ein fünftes fand sich zwei Tage später, am 4. April, vor. Wie früher begann das Brutgeschäft auch jetzt sogleich nach dem Legen des ersten Eies, und es wurde mit solchem Eifer betrieben, dass man nur höchst selten das Gelege zu sehen vermochte und dass ich, trotz genauester Aufmerksamkeit, am 23. April durch das Vorhandensein von zwei jungen Reihern im Neste überrascht wurde. Das eine derselben war bereits etwas stärker als das andere, so dass ich hieraus so wie aus der Dauer der Brütezeit bei meiner früheren Beobachtung (27 — 28 Tage) den Schluss zog, es müsse bereits am 21. oder 22. ausgegangen sein, das kleinere aber am 23. April. Das dritte Junge schlüpfte am 25. aus, das vierte wurde aber erst am 1. Mai gesehen, doch könnte es vielleicht schon am 30. April Nachmittags ausgegangen sein. Am Morgen des 30. hatte ich mich überzeugt, dass ausser den drei Jungen noch zwei Eier im Neste lagen. Am Morgen des 2. April war der kleinste der jungen Vögel wieder verschwunden, und es steht wohl nicht zu bezweifeln, dass er von seinen Eltern oder Brüdern verschlungen worden ist, wie dies ja auch im vorigen Jahre vorkam. Am 3. Mai, Nachmittags, warfen die alten Vögel das fünfte Ei, welches faul war, aus dem Neste. Die Brutzeit variirte sonach zwischen 25 und 28 Tagen.

Bei den ganz jungen, eben ausgeschlüpften Reihern war der Oberschnabel schwarz, der untere fleischfarbig und beide Theile an den Spitzen gelblich. Die Augen waren offen.

Am 27. April hörte man den Ruf des ältesten jungen Reihers, der also etwa 5 Tage alt war, schon sehr deutlich; es war ein rauhes krächzendes „bäk, bäk, bäk", welches nach ganz kurzer Pause immer wiederholt wurde.

Am 1. Mai hatte der älteste Junge etwa die Grösse einer Taube, die anfänglich ganz kahle vordere Halsfläche begann sich mit Federstoppeln zu bedecken; ebenso der Rücken, die Schultern, die Schenkel, und man bemerkte auch bereits ein Hervortreten der Flügel- und Schwanzfedern. Die Jungen sitzen aufrecht auf den Fersengelenken, schlagen mit den Flügeln, können Kopf und Hals fest und sicher bewegen, und versuchen, sich mit dem Schnabel zu putzen. Der Blick der graugelben Augen ist fest und scharf und hat etwas Schlangenartiges. Schon am 2. Mai vermochten die jungen Vögel einen fast fusslangen Fisch, den die Alten

ihnen vorgewürgt hatten, in Stücke zu zerreissen (was mit grosser Schnelligkeit geschah) und zu verschlingen. Am 7. Mai machte der älteste Vogel schon mehrmals Versuche, sich zu stellen, war aber jedesmal alsbald wieder genöthigt, sich niederzusetzen.

Den 6. Juni Nachmittags verliessen die drei jungen Reiher zusammen zum erstenmal das Nest und gingen auf der Wiese umher, und am 10. Juni begannen sie ihre Flugübungen, indem sie vom Neste oder vom Boden aus auf die eiserne Einfriedigung ihres Aufenthaltsortes flogen. Wenige Tage nachher gelang es ihnen schon, sich auf die benachbarten Bäume zu schwingen, und alsbald flogen sie mit den Alten und den Geschwistern vom vorigen Jahre weg und lassen sich seitdem nur zeitweise vereinzelt oder zusammen im Garten sehen.

Nachdem den Sommer über, trotz der oft sehr unfreundlichen und regnerischen Witterung, nur einige wenige Todesfälle unter den Thieren unseres Gartens vorgekommen waren, brachte der Beginn des Herbstes, wie dies alljährlich der Fall zu sein pflegt, wieder eine kleine Steigerung des Abganges an Thieren.

Wir heben folgende Fälle hervor:

Eine männliche Dama-Antilope *(Antilope Mhorr)* lag Morgens verendend im Stall, nachdem sie am Abend beim Füttern, noch wie sonst spielend, gegen den Wärter gestossen und über Nacht ihr Futter vollständig gefressen hatte. Aeusserlich war an ihr nichts zu bemerken als dass im Todeskampf etwas dünner Koth abgegangen war, während der über Nacht abgesetzte, der sich im Stalle vorfand, seine normale Beschaffenheit hatte.

Bei der zwei Stunden nach dem Tode vorgenommenen Sektion fand sich etwa ½ Pfund klares Serum in der Bauchhöhle, die Leber dunkel, blutreich und brüchig. Der Darmkanal war ausserordentlich reichlich mit baumförmigen Injectionen versehen, die Schleimhaut des vierten Magens, sowie des ganzen Darmkanales, insbesondere des Blind- und Mastdarmes war stark injicirt. Der Darminhalt war flüssig, nur in den drei ersten Magen fester, die Gekrösdrüsen waren stark geschwellt, speckig, aber von röthlicher Färbung und die Lymphgefässe des Gekröses bildeten eben solche Wulste, die fast fingerdick waren.

Als Veranlassung der Drüsenkrankheit, welche durch Hinzutreten eines rasch verlaufenden akuten Darmkatarrhs so plötzlich zum Tode führte, glaube ich längeren Aufenthalt des Thieres in einem allerdings ziemlich geräumigen und gut gelüfteten Stalle bezeichnen zu sollen. Wegen Uebersetzung aller disponiblen Räume mit Thieren konnte diesem Exemplar, welches sich mit den übrigen seiner Species nicht vertrug, leider kein Raum mit Laufplatz im Freien angewiesen werden.

Bei einem Rennthier, welches, ohne vorher anscheinend krank gewesen zu sein, plötzlich unter Krämpfen verendete, fand ich ausser Blutarmuth keine pathologische Veränderung, und bei einem Pfefferfresser ergab die Sektion Tuberkulose der Leber und Darmkatarrh.

Correspondenzen.

Bamberg, den 29. September 1867.

Von den im Jahre 1865 erhaltenen Eiern (90 Stück) von *Bombyx Yamamay* hatte ich das Glück, bereits im ersten Jahre eine erfreuliche Ernte zu erzielen, wie auch die Fortzucht mit den selbstgezogenen Eiern im Jahre 1866 und 1867 von einem günstigen Erfolge begleitet war. Obwohl die Zucht des

Yama-may in Frankreich und Holland, sowie in Preussen und in anderen Gegenden Deutschlands dem Vernehmen nach nicht überall geglückt sein soll, bin ich nach den gemachten Erfahrungen und Beobachtungen dennoch der Ueberzeugung, dass dieser Seidenspinner bei entsprechender Behandlung in Europa und namentlich in Deutschland mit bestem Erfolge gezüchtet werden kann. — Ich erkläre mich bereit, nicht nur von den Eiern des heurigen Jahrganges, die bereits als vollkommen acclimatisirt zu betrachten sind, und sich daher zur Fortzucht am besten eignen, ungefähr 1000 Stück zu dem Preise von 4 Thlr. oder 7 fl. rh. pr. Hundert, an Liebhaber abzutreten, sondern auch für das nächste Erntejahr jetzt schon Bestellungen von Eiern entgegenzunehmen, da ich gesonnen bin, von der diesjährigen Ernte eine solche Quantität von Eiern zur Fortzucht zurückzubehalten, dass ich im nächsten Jahre grösseren Bestellungen zu entsprechen im Stande sein werde. Auch mache ich mich verbindlich, den Abnehmern von Eiern auf Verlangen das Verfahren ausführlich mitzutheilen, welches bei der Zucht bisher von mir beobachtet worden ist. Baumann, k. Bezirks-Inspektor.

Naumburg a. S., im October 1867.

Im dem Hefte Nr. 10 dieser Zeitschrift befindet sich ein Aufsatz von mir über die Entdeckung des Brüteplatzes von *Calamoherpe nigrifrons*. Vor Kurzem besuchte mich Herr Dr. Baldamus, bei welcher Gelegenheit ich ihm auch das in jenem Aufsatze erwähnte Nest mit den Eiern vorlegte. Nachdem derselbe Beides genau in Augenschein genommen, erklärte er: dass das Nest entschieden der *Fringilla chloris* angehöre; ebenso die Eier, welche allerdings von unregelmässiger Bildung, wie schon die Gestalt ausweise, aber um so sicherer sogenannte Albinismen der Grünfinken seien.

Da Herr Dr. Baldamus eine anerkannte ornithologische, in specie oologische, Autorität ist, so fühle ich mich, im Interesse der Wissenschaft, verpflichtet, seinen Ausspruch hierdurch zur Kenntniss der Leser dieser Zeitschrift zu bringen.

C. Jex.

Offenbach, den 4. Oktober 1867.

Ueber das Herabfallen der jungen Störche aus dem Neste. Zu den mancherlei bisher noch ungelösten Fragen in der interessanten Naturgeschichte der Störche, muss auch diejenige gezählt werden, auf welche Weise mitunter die Jungen des weissen Storches lebend aus dem Neste herab zur Erde kommen, um durch den gewaltigen Sturz alsbald zu verenden, ob durch sich selbst, durch irgend einen unglücklichen Zufall, oder ob durch gewaltsames, absichtliches Herauswerfen derselben durch die Alten. Leider wurde dies Vorkommen, das gerade nicht zu den Seltenheiten gehört, von den Ornithologen viel zu wenig beachtet, und dennoch ist es eine besondere Eigenthümlichkeit in dem Lebenshaushalte dieser Vogelspecies, die zu genauen Beobachtungen und Erfahrungen hätte auffordern sollen. Viele Schriftsteller erwähnen gar nicht einmal im Allgemeinen die einfachen Thatsachen, während andere, wie es sicher aus ihren Werken anzunehmen ist, ohne bestimmte Erfahrungen hierüber waren. So erwähnt Naumann im 9. Bande seiner Naturgeschichte der Vögel Deutschland's etc., S. 271, dass manche aber nicht alle alten Störche das Nest erweitern, wenn die Jungen heranwachsen, um ihnen mehr Raum zu verschaffen, den Rand des Nestes mit frischem Reisholz und dergl. anfüllen, damit die Jungen nicht so leicht herabfallen könnten,

was dennoch zuweilen einem einzelnen begegne, aber gewiss nur als ein zufälliges Unglück zu betrachten sei, keinesweges aber absichtlich von den Alten geschehe etc. Schinz erwähnt im 2. Bande seines Thierreiches „Naturgeschichte und Abbildungen der Vögelgattungen“ S. 312, dass die Alten beim Heranwachsen der jungen Störche das Nest erweitern und erhöhen, so dass es oft 6 bis 7 Fuss im Durchmesser habe, wodurch die Jungen nicht aus dem Neste fallen könnten, was dennoch zuweilen geschehe. Auch Alfr. Brehm spricht im 4. Bande seines illustrirten Thierlebens S. 684, dass die Jungen von den erfahrenen Eltern gegen das Herabfallen durch Anbringung neuer Reiser und Stäbe noch besonders geschützt werden, ohne das wirkliche Herabfallen derselben zu erwähnen. Die seit einigen Jahren hier am Neste gemachten Beobachtungen veranlassten mich neulich in der zoologischen Section der 41. Versammlung der Naturforscher und Aerzte, am 23. September d. J., dieselben mitzutheilen, dabei ein ausgestopftes Exemplar eines am 5. Mai 1866 verunglückten Storches und die Abbildung zur Nr. 12 des 5. Jahrgangs des zoologischen Gartens, welche zum Aufsatze „Junger und alter Storch“ gehörte, vorzuzeigen. Ich hatte im benannten Aufsatze angegeben, dass ich über das Wie und Wodurch das Herabfallen des Jungen geschehen, nichts Bestimmtes erfahren hätte.

Erst zu Anfang dieses Jahres konnte ich von einem zuverlässigen Zeugen ganz bestimmte Auskunft erlangen, welcher mit einem andern Zeugen, am 7. Mai 1864 aus einem Zimmer eines dem Brauhause, worauf sich das Storchnest befindet, gegenüber stehenden Hauses, genau zugesehen hat, wie der vom Felde zurückgekehrte Storch Abends zwischen 7 und 8 Uhr zuerst einigemal im Neste herumging, dann plötzlich das Junge mit dem Schnabel erfasste und aus dem Neste warf, worauf es alsbald noch lebend, doch halbtodt, aufgehoben wurde. Die Zeugen, welche dieser sehr auffallenden Scene zugesehen haben und eine etwaige Täuschung in ihrer Beobachtung ganz bestimmt zurückweisen, sind der hiesige Fabrikant Friedr. Wilh. Rust und der Kaufmann Louis Haute, gegenwärtig in Hildburghausen. Der erstere versicherte mir noch neulich, dass er so bestimmt zugesehen habe, dass er es selbst eidlich ohne Anstand würde erhärten können. Im vorigen Jahre wurden von 5 Jungen 2 aus dem Neste geworfen, das eine am 5, das zweite am 7. Mai. Auch in diesem Falle wurden mir achtbare Personen als Zuschauer genannt. Von 5 Jungen wurden in dem benachbarten Oberrad, wie mir versichert wurde, gleichfalls durch die Alten ein Junges aus dem Neste entfernt. Alle solche aus dem Neste geworfenen Jungen waren noch sehr jung, 8 bis 14 Tage alt, konnten auf ihren Beinen noch nicht stehen, sondern hockten nur auf ihren gestreckten Läufen. Die 2 im vorigen Jahre herabgefallenen Jungen waren sehr klein, und wahrscheinlich gegen ihre übrigen Geschwister sehr zurückgeblieben, möglicherweise auch kränklich. Leider war ich verhindert, am 24. September der Sectionssitzung beizuwohnen und den Vortrag des Herrn Dr. Max Schmidt anzuhören, in welchem derselbe aus Analogieen, die er als langjähriger Director des zoologischen Gartens in Frankfurt kennen gelernt, glaubte schliessen zu dürfen, dass die alte Störchin das Junge nicht absichtlich entfernt, sondern dass die Jungen entweder durch ihre Lebhaftigkeit oder durch Unvorsichtigkeit bei Absetzung des Kothes aus dem Neste fielen.

Trotz der grossen Achtung, die die vielen und werthvollen Beobachtungen des Herrn Dr. Schmidt mir seit Jahren eingeflösst haben, glaube ich doch dieser Anschauung widersprechen zu müssen. Denn die 3 Jungen, die ich bereits

gesehen habe, waren alle aus einer solch frühen Altersperiode, wo sie auf ihren Läufen noch nicht stehen konnten, ihren blasigen Koth nur in das Nest absetzten, welcher von den Alten dann aus dem Nest entfernt wurde, und aus der tiefen Mulde, wie ich glaube annehmen zu müssen, wohl schwerlich herauskommen konnten, was die Alten auch durch Erweitern und Erhöhen desselben auf alle mögliche Weise zu verhindern suchen.

Das Herabfallen der Jungen aber durch die Ursachen, welche Herr Dr. Max Schmidt annimmt, würde, wie ich glaube, junge Störche aus einer viel vorgerückteren Lebensperiode voraussetzen lassen, wo ihre Beine schon sehr verlängert und sie einigen, obwohl nur sehr schwachen, Gebrauch von ihren befiederten Flügeln machen können. Doch sind mir nur Fälle von Vögeln im Dunenkleide bekannt geworden, bei welchen diese Ansicht noch nicht zulässig erscheinen möchte. Ich stimme deshalb mit dem alten Volksglauben überein, welcher annimmt, dass die alten Störche nur dann, wenn sie 4 oder 5 Junge haben, 1 oder 2 aus dem Neste werfen, weil die Auffütterung und die Erziehung so vieler Fresser, bei ihrem eigenen grossen Bedarf an Nahrung, zumal in futterarmen Jahren und bei ungünstiger Witterung ihnen allzuviel Mühe und selbst eigene Noth bereiten würden, wahrscheinlich auch um die Schwachen und Kranken zu beseitigen. Ich bemerke hierbei, dass es im vorigen Jahre zu Anfang des Mai noch stark gefroren hatte und dass deshalb vielleicht von den 5 Jungen im Neste sogar 2 herabkamen, wo gewiss den Alten die Herbeischaffung der nöthigen Nahrung grosse Mühe gemacht haben mag. Die Section der beiden damals verunglückten Jungen ergab, dass in dem Kropfe des einen sich nur Exemplare von 2 Käferarten, des gemeinen Mistkäfers *(Scarabaeus stercorarius)* und des goldgrünen vorfanden, in dem Kropfe des andern nur Exemplare vom grünen Laufkäfer (*Carabus auratus*); beider Mägen waren ganz leer.

Ich sehe daher in dem anscheinend grausamen Akte der Alten, falls es sich in der Regel und überall so verhalten sollte, mehr eine grosse instinctive vorsorgliche Ueberlegung der verständigen und klugen Thiere, ich möchte sagen gleichsam eine gebotene Nothwendigkeit, als eine Barbarei eines lieblosen Geschöpfes, da überdies die Anhänglichkeit der alten untereinander und die sorgsame aufopfernde Liebe und Pflege der übrigen Jungen dem durchaus widerspricht. Mögen Andere genaue Erfahrungen und Beobachtungen sammeln und weitere Mittheilungen hierüber machen, damit auch diese, jedenfalls sehr beachtungswerthe Seite im Leben dieser interessanten Vögel sicher festgestellt werden könne.

Dr. R. Meyer.

Hannover, den 18. October 1867.

Die Züchtungsresultate des letzten Jahres sind für unseren Garten sehr günstig zu nennen, wenn auch hauptsächlich nur Vögel gezogen sind. Von Fasanen sind Jagd-, Gold-, Silber-Fasanen, *Euplocomus albocristatus* und *melanotus* durch circa 250 Junge vertreten, von denen bei Weitem der grössere Theil allerdings Jagdfasanen sind. Den letzteren habe ich ein grosses Terrain von mehreren tausend Quadratfussen gegeben, Busch, Wiese und Hochwald enthaltend. Hier leben die Thiere, denen ein Flügel gekürzt ist, hinter einer Barriere von 8 Fuss Höhe, ganz sich selbst überlassen, doch hat von 12 Weibchen nur eins selbst gebrütet, aber jedes durchschnittlich über 18 Eier gelegt. In einer Abtheilung dieses Geheges sind auch die Prairiehühner *(Cupidonia americana)* untergebracht,

und wir haben die Freude, 7 Junge aufgezogen zu haben. Keine Henne hat selbst gebrütet, dagegen haben alle die Küchlein bemuttert und die Pflegemutter in Person einer Haushenne vertrieben. Die jungen Prairiehühner sind in den ersten Lebenstagen so unbehülflich, dass die äusserste Aufmerksamkeit erforderlich ist, um nicht alle von der Henne todt treten zu lassen. Später sind sie so scheu, dass sie wie wahnsinnig bei irgend einem entstehenden Geräusch umherrennen und fortfliegen. So blieb mir nichts übrig, als die noch Lebenden mit der Henne im Alter von 14 Tagen zu den alten Hühnern zu setzen, und zu meiner Freude ist auch trotz des schlechten Wetters nicht eins gestorben. Die Prairiehühner, von denen ich keins verloren habe, so lange sie im offenen Park zubringen, werden mit Scheuergesäme und etwas mit Ameisenpuppen gemengtem Fleische gefüttert und befinden sich wohl dabei.

Von Enten haben sich fortgepflanzt: *Dafila acuta, Penelope, Querq. crecca* und *circia, Anas boschas, Fuligula cristata, Aythya ferina, Tadorna gibbera, Aix sponsa,* und — *Dendronessa galericulata*, von denen drei Junge schon anfangen, das Kleid der Erwachsenen anzuziehen. *Cygnus atratus* hat wieder zwei Junge aufgezogen, ausserdem haben sich *Anser albrifrons, Bernicla leucopsis (Cygnopsis canadensis* mit unbefr. Eiern), *Cygnopsis cygnoides, Chenalopex aegyptiacus* und *Cygnus olor* fortgepflanzt.

Im Schmuckvogelhause haben Junge aufgebracht: *Paroaria cucullata, Melopsittacus undulatus,* Eier gelegt: *Conurus carolinensis, Platycercus Adelaidae.* Sodann hat *Rhea americana* Eier gelegt. Offeriren kann ich Exemplare von allen genannten europäischen Wildenten, *Aix sponsa,* sodann *Cupidonia americana* und von sämmtlichen genannten Fasanenarten. Ausserdem ein Männchen von *Cervus canadensis,* 10 Monate alt, zu 100 Thlr. C., *Bonassus americanus* zu 300 Thlr. (10 Monate alt.)

(Aus einer Mittheilung des Directors Herrn W. Niemeyer an die Direction.)

Miscellen.

Kampf zwischen einem Sperling und einer Eidechse. Reichelsheim in der Wetterau, das früher ein befestigter Platz war, hat gegenwärtig aus jener Zeit noch einen Theil der Ringmauer und vier Thürme, deren einer auch noch mit dem (jetzt wieder hergestellten) Dache versehen ist. In den Mauerlöchern dieser Thürme wohnen viele weisse Bachstelzen *(Motacilla alba),* Rothschwänzchen *(Lusciola Tithys und phoenicurus),* Spatzen *(Passer domesticus und montanus)* und Steinkäuzchen *(Surnia noctua),* (merkwürdiger Weise aber keine Thurmfalken). Auf dem westlichen Thurme, welcher ohne Dach ist und dicht am Todtenhofe steht, ist auf dem Rande der Mauer ein Storchnest aufgebaut. Dasselbe befindet sich daselbst schon über 60 Jahre und, da während dieser langen Zeit zu beiden Seiten des Nestes viele Mauersteine sich abgebröckelt haben, das Nest selbst aber jedes Jahr erhöht wird, so bildet dasselbe einen mehrere Fuss hohen, in der Mitte etwas geknickten Cylinder. Da oben steht denn der Storch und schaut mit seiner ernsten Miene auf die Gräber der Menschen hernieder, ohne sich um das lebendige Treiben der Sperlinge zu kümmern, die unter seinen Füssen in dem Reisicht seines Nestes nisten.

Am 19. Mai d. J. nun wurde am Fusse dieses Thurmes in dem angrenzenden Bauernhofe ein Haussperling (Weibchen) gefunden, der sich mit einer Eidechse

(*Lacerta agilis L.*, Männchen) herumbalgte, oder genauer gesagt, die Eidechse hatte den Unterschnabel des Sperlings mit den Zähnchen gefasst und liess nicht mehr los. Der auf diese Weise Festgehaltene machte fortwährend Versuche, aufzufliegen, vermochte sich aber nicht höher als einen Fuss hoch über den Boden zu erheben, indem er von dem Gewichte der ihm anhängenden Last immer wieder niedergezogen wurde. Der hinzukommende Bauer machte diesem komischen Kampfe dadurch ein Ende, dass er die beiden Kämpfer mit dem Fusse todt trat.

Wie sind nun diese so weit auseinander liegenden Thierspecies an einander gerathen? Ich stelle darüber folgende Vermuthung auf: Vögel gerathen mit Thieren andrer Art in Kampf, entweder weil eins dem andern zur Nahrung dient oder weil eins von beiden seine Jungen (Nest, Brut) gegen das andere vertheidigt. Da nun weder die Sperlinge die Eidechsen, noch die Eidechsen die Sperlinge fressen, so muss die Brut des Sperlings die Ursache des Zusammenstosses gewesen sein. Es hat also wahrscheinlich der Storch die Eidechse lebendig in sein Nest geschleppt. Daselbst von ihm losgelassen, ging sie ihm durch, verkroch sich in das Reisig und gerieth in ein da eingebautes Sperlingsnest. Das in dem Neste sitzende Sperlingsweibchen wollte den Eindringling durch Schnabelhiebe und Bisse herausjagen, wurde aber von demselben am Unterschnabel gefasst und festgehalten. Denn es ist bekannt, dass die Eidechsen, wenn sie nicht mehr fliehen können, mit aufgesperrtem Rachen sich dem Feinde entgegenstellen, sowie auch, dass wenn sie einmal gebissen haben, so leicht nicht wieder loslassen. Durch die Anstrengungen, welche nun der Sperling machte, um wieder loszukommen, arbeiteten sich die Kämpfer aus dem Neste heraus und fielen vom Thurm herunter auf den Boden. Durch die Püffe, welche die Eidechse dabei erhielt, wurde ihr Zorn so gesteigert, dass sie, auch auf der Erde angekommen, den Unterschnabel ihres Feindes nicht losliess. So wurden denn beide von ihrem Schicksal ereilt.

Pfarrer F. H. Snell.

Lophiomys Imhausii, A. Milne-Edwards, ein neu entdeckter Nager. Obgleich die Klasse der Säugethiere so gut studirt und nach allen Seiten hin durchstöbert ist wie keine andere, so wird doch mitunter hier und da einmal eine Art aufgefunden, die den Untersuchungen bisher entgangen war, wie dies mit dem eben genannten Thiere der Fall ist. Der kleine Säuger lebte zwei Jahre lang im Akklimatisationsgarten des Boulogner Wäldchens bei Paris, und war im Jahre 1865 von Herrn Imhaus, einem Generalsteuereinnehmer in Aden angekauft worden. Herr Imhaus wusste jedoch nicht bestimmt anzugeben, woher er kam. Er kann möglicherweise aus dem mittägigen Arabien, oder von der Aden gegenüber liegenden afrikanischen Küste, entweder aus Nubien oder aus Abyssinien hergekommen sein. Durch die Güte des Herrn Alb. Geoffroy Saint-Hilaire war es Herrn Alph. Milne-Edwards möglich geworden, das verendete Thierchen genau untersuchen zu können, der mit der obigen wissenschaftlichen Taufe es neuerlichst in den comptes rendus (s. No. 16 d. J. von S. 812 bis 814) bekannt gemacht hat. Es hat die Grösse eines kleinen Kaninchens, doch ist es von diesem ganz verschieden, sein Schwanz ist lang und buschig, die Haare des Rückens sind in Gestalt einer länglichen Mähne aufgerichtet. Auch die Haare der Seiten sind lang, doch niederhängend, so dass sie von der Mähne durch eine Furche getrennt sind. Die letztere wird durch andere höchst eigenthümliche Haare ausgefüllt. Sie sind gelbgrau, dick und abgeplattet und liegen dicht an der Haut auf.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine schwammige Beschaffenheit; die Scheide der Oberhaut, die die Haare umgibt, bildet ein Netz von unregelmässigen Maschen, in deren Mitte die Längsfasern eingebettet sind. Im Uebrigen zeigt das Pelzwerk ein farbiges Gemisch von Weiss und Schwarz. Der Daumen der Hinterfüsse ist frei und den anderen Fingern entgegensetzbar, so dass er eine wirkliche Greifhand darstellen kann, deren das Thier sich mit Kraft beim Klettern etc. bedient. Die wichtigsten Charaktere des Thieres liefert das Knochengerüste und namentlich der Kopf. Die Oberfläche des Schädels ist ganz und gar mit hirsekorngrossen Granulationen bedeckt, welche in einer vollkommenen Regelmässigkeit und Symmetrie zusammen stehen. Kein anderes Säugethier zeigt eine ähnliche Bildung.

Der Kopf ist hinter den Augenhöhlen ausserordentlich breit, was von der Verknöcherung der sehnigen Ausbreitungen der Schläfenmuskeln, die sich über die Schläfengruben ausbreiten, herrührt, und zwar der Art, dass sie sich mit den Knochen der Augenhöhlen verbinden und so nach hinten den Augenhöhlenrahmen ausfüllen. Nur bei den Reptilien, namentlich bei der Carette-Schildkröte, wird etwas Aehnliches wiedergesehen, nirgends aber bei einem anderen Säugethier. Im Zahnsystem gleicht der Lophiomys den Nagern, hauptsächlich den Muriden (Mäusen). In jedem Kiefer finden sich ein Paar Schneidezähne und 3 Paare Backenzähne, von denen der erste auf seiner Oberfläche 3 Hügelchen zeigt, die von einander durch tiefe Furchen getrennt sind. Das Thierchen zeigt hierin viel Aehnlichkeit mit dem Hamster *(Cricetus vulgaris)*. Die Schlüsselbeine sind ausserordentlich unvollkommen, sie hängen in den Muskeln als knöcherne Griffelchen. Die Rückenwirbel betragen 16 an Zahl, während bei anderen Nagern gewöhnlich nur 13 vorkommen; der Magen des Thieres hat viel Besonderes. Er ist einfächerig und zeigt im Innern 2 kammförmige Falten, welche auf ihrem freien Rande schöne kranzförmige Einfassungen haben, die sich von der Schlundöffnung desselben bis zum Anfang des Pförtners parallel erstrecken, diese Falten umgeben eine tiefe Furche, die druch Annäherung ihrer Ränder eine Rinne bilden können, durch welche die Speisen von der Speiseröhre aus unmittelbar bis zum Pförtner hingeleitet werden können, ähnlich etwa wie bei den Wiederkäuern. Am unteren Rande des Magens findet sich ein grosser Anhang in Form eines Handschuhfingers, der in der Nähe des Pförtners sich endigt, woselbst sich eine Art Schliessmuskel findet. Die Wände dieses Anhanges sind dick, sammtartig und ihre innere Oberfläche ist mit einer grossen Menge von Poren durchbohrt, welche die Oeffnungen von eben so vielen ausführenden Röhrchen sind. Die letzten zeigen sich unter dem Mikroskope cylindrisch, lang und sehr eng. Ihr Durchmesser beträgt ungefähr $^1/_{20}$ Millimeter; sie liegen parallel, sehr dicht neben einander und zeigen weder Verästelung noch Aufwulstung an ihrem Ursprunge. Keines anderen Säugethieres Magen zeigt etwas Aehnliches. Durch seine Gestalt erinnert dieser Anhang des Magens an die Pförtner-Blinddärme der Fische, doch scheint er mehr mit der eigenthümlichen Lokalisation der Magensaftdrüsen im Zusammenhang zu stehen, die, anstatt wie gewöhnlich in der Dicke der Wandungen des Magens zerstreut, in einem besonderen Anhangsorgan zusammengehäuft zu sein scheinen; der Dünndarm bietet nichts Besonderes dar ausser der Anordnung der Bauchspeicheldrüsen. deren Ausführungsgänge, anstatt wie gewöhnlich sich in den Darm zu öffnen, ihren Saft zuerst in den gemeinschaftlichen Gallengang ergiessen, und durch dessen Vermittelung denselben dem Zwölffingerdarm zuführen. Der Blinddarm hat die Ge-

stalt eines etwas cylindrischen Sackes, doch ist er lange nicht so entwickelt wie dies bei den meisten Nagern der Fall ist. Der männliche Geschlechtsapparat des Lophiomys gleicht meistens demjenigen des Hamsters. Die angegebenen zoologischen und anatomischen Charaktere des Lophiomys beweisen zur Genüge, sagt am Schlusse Herr Alph. Milne-Edwards, dass derselbe sich beträchtlich von allen bekannten Typen der Nagethiere entfernt, und dass derselbe nicht nur in einem besonderen Genus sondern auch in einer besonderen Familie von höherem zoologischem Werthe als diejenigen der übrigen Nager, in die Reihe der zoologischen Gruppen der Nager in dem Systeme eingereiht werden muss. Dr. R. Meyer.

Eingegangene Beiträge.

H. Sch. in F. bei H. — v. H. in G. (2 Sendungen) — v. W. S. — Th. A. B. in St. G. — S. in N. (Schw.). — F. S. in B. — A. S. in W. — L. J. F. in P. — W. N. in H. —

Druckfehler:

S. 202 Zeile 2 v. o. statt nun lies neu.
S. 207 Zeile 18 v. o. statt Neu-Australien lies Nord-Australien.
S. 208 Zeile 15 v. u. statt Capu-Inseln lies Papu-Inseln.
S. 375 Zeile 7 v. u. statt „Blaugrün“ lies „grünlich blau“.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Register.

